LA PROSPETTIVA
DIMOSTRATA
CON REGOLE PRATICHE
DALL'ARCHITETTO-PROSPETTICO ED INCISORE
GIACOMO FONTANA
OPERA DIVISA IN QUATTRO PARTI
CON CENTO VENTI TAVOLE IN RAME
IN DUE VOLUMI
ROMA MDCCCXL
PRESSO L'AUTORE
PARTE I.
GEOMETRIA OTTICA E PROSPETTIVA
VOLVME I.
GLI ORDINI D'ARCHITETTVRA ESPOSTI IN PROSPETTIVA
PARTE II.
G.F.

PREFAZIONE

La propensione che ebbi sino dalla mia giovanile età per l'arte della prospettiva, ed il desiderio di conoscere il più che per me si potesse la sua perfezione, mi hanno tenuto per alcuni anni piacevolmente occupato nello studio della medesima arte; perciocchè ben mi convinsi che presta molto diletto il conoscere come si devono rappresentare in disegno gli oggetti che naturalmente si vedono, dando ai medesimi la giusta situazione, e le corrispondente diminuzione, con i convenienti gradi prodotti dalla luce e dalle ombre, come altresì dimostrandone la naturale loro varietà.

Sembrandomi pertanto dopo lungo studio di essermi alquanto approssimato al divisamento proposto, mi sono indotto a dare alla luce l'enunciata opera di prospettiva pratica, la quale ha per scopo di porre sott'occhio con ordine i metodi più facili atti ad imitare e rappresentare qualsivoglia oggetto naturale, in guisa tale che ciascuno collo studio, e colla applicazione di questi metodi, possa anche senza la direzione de'maestri acquistarsi una sufficente cognizione in cotest'arte.

Mentre l'arte della prospettiva è sì pregevole ai pittori per ben disporre i loro campi, per dare la giusta posizione alle figure, ed ai loro scorcj, e per intendere i gradi della luce e delle ombre, si trova essere poi di somma utilità agli architetti per giungere con più facilità a conoscere l'effetto delle opere che si devono porre in esecuzione; giacchè col mezzo delle regole prospettiche si può agevolmente decidere se vi sieno alterazioni oppure se esistano le convenienti proporzioni architettoniche, ciò che si ottiene per mezzo dei punti di vista e di distanza, i quali vengono determinati dalla posizione dell'oggetto.

Il veder reso agevole questo studio, che costituisce una parte sì inressante delle cognizioni artistiche, è per me uno de'voti più ardenti che possa fare; e se questa mia opera non ad altro servisse che ad eccitare più nobili ingegni a rendere anche più facile e chiara la conoscenza di questa arte, andrei superbo di avervi cooperato, promuovendolo colla enunciata esposizione. Fatta quindi una particolare osservazione su i metodi diversi, che han tenuto i varii espositori dei principii di quest'arte, ho giudicato opportuno di dare non delle regole teoretiche appoggiate soltanto a matematiche dimostrazioni: ma bensì di togliere dalla sopraindicata esposizione una parte tanto astrusa e di ridurla a regole e dimostrazioni pratiche che sono più acconcie ad additarne l'esecuzione, ed agevolare quanto concerne lo scopo dell'arte medesima, onde con ciò evitare quegli ostacoli che nelle scientifiche spiegazioni delle figure geometriche sogliono pur troppo rinvenirsi da chi non abbia un profondo conoscimento delle matematiche: al che mi spronava ancora il desiderio di un gran numero di artisti che non amano di speculare su i principii teoretici, ma bensì di seguire i metodi pratici, qualora questi da quelli rettamente derivano. Però non verrà questa mia opera del tutto sprovvista di quelle cognioni geometriche elementari, che si debbono indispensabilmente possedersi da chi voglia con retti principii applicarsi a quest'arte, quantunque sia essa praticamente dimostrata.

È divisa questa opera in quattro parti. Nella prima si espongono i principii di geometria necessarii a conoscersi per la prospettiva, come sono le principali nozioni dimostrative, e le sue analoghe definizioni, senza le quali non si potrebbe avere una giusta idea di quest' arte, e delle regole che abbisognano per eseguire una compiuta opera di prospettiva. Si aggiunge altresì tutto ciò che risguarda l'effetto prodotto dalle ombre tanto del sole, quanto del lume di notte; ed in fine si dimostra il metodo da tenersi per rappresentare il riflesso degli oggetti nell'acqua.

Nella seconda parte si prende a dimostrare il metodo più facile onde tradurre in prospettiva i cinque Ordini di Architettura, quali vennero esposti geometricamente dal Vignola; poichè sono questi più comu-

nemente cogniti alla studiosa gioventù artistica. Debbo però avvertire che si rinverrà qualche variazione in alcune Tavole contenenti i medesimi ordini, benchè le regole sieno uniformi per tutti gl'intercolunni, avendo avuto soltanto per scopo di formare sull'istesso ordine una composizione atta a far conoscere la pratica e la esecuzione delle regole enunciate.

Nella terza parte si dimostrerà il metodo di operare la prospettiva angolare e l'accidentale.

Nella quarta ed ultima parte si esporranno i metodi per disegnar le scene di teatro, e si dichiarerà la prospettiva detta del basso in alto.

Esposto in cotal guisa un trattato di prospettiva disposto con conveniente ordine e studio, per agevolarne poscia il successivo esercizio ho stimato opportuno di richiamare incessantemente alla memoria le regole antecedentemente dimostrate accennandole nelle respettive Tavole con linee punteggiate. Mi sono inoltre studiato di far conoscere tutti i metodi sopraindicati colla maggior chiarezza possibile, per mezzo di una breve spiegazione; poichè consultando molti autori ho veduto che fino ad ora, o si è usato il metodo delle regole cognite sotto la denominazione di Linea del Taglio, che riesce una operazione troppo complicata specialmente per coloro che amano conoscere l'arte per sola pratica; ovvero si è fatto uso de' trattati che accennano solamente le regole teoretiche senza punto applicarle ad oggetti pratici di architettura, il che non è sufficente a dare un'idea precisa e chiara dell'arte prospettica.

Nel porre termine a questa prefazione non posso dispensarmi dallo esortare gli studiosi, che imprenderanno ad esercitarsi in quest'arte, di non lasciarsi sedurre dalla brama di passare innanzi se non abbiano profondamente apprese le antecedenti regole e dimostrazioni; giacchè se non si osserverà questa gradazione, così necessaria a tutti gli studj, non si opererà mai per principii sicuri, e s'incontreranno difficoltà insuperabili appunto perchè non si sono volute gradatamente apprendere con ordine e ben ponderare tutte le regole; poichè le prime aprono la strada alle successive, come è facile di osservare in molte tavole, nelle quali senza la conoscenza delle antecedenti dimostrazioni si renderebbero le figure esposte del tutto oscure.

TRATTATO PRATICO

DI PROSPETTIVA

PARTE PRIMA

PRINCIPJ DI GEOMETRIA NECESSARJ A CONOSCERSI PER LA PROSPETTIVA

TAV. I.

La geometria è riguardata come una scienza, il cui scopo è la varia misura dei corpi dimostrandone le loro principali proprietà. Le differenti misure si distinguono in lunghezza, larghezza e profondità. Sebbene non esista in natura corpo alcuno che non sia fornito di queste tre proprietà, nondimeno ciascuna di queste tre parti o due insieme si possono indipendentemente dalle altre considerare; come per esempio possiamo immaginarci la superficie di un lago senza considerare la sua profondità; come ancora la sua profondità trascurando la sua superficie; così di un corpo solido si può esaminare la semplice lunghezza e larghezza prescindendo dalla profondità. Che se vuolsi determinare con esattezza la misura di un solido dovranno considerarsi unitamente queste tre parti, incominciando dalla nozione delle linee e delle loro proprietà, e successivamente passando a conoscere il valore degli angoli, la descrizione delle figure, e determinare in fine le varie superficie dalle quali vengono sempre i corpi circoscritti.

La linea si può concepire generata dal moto di un punto che da un luogo passa all'altro. Il punto poi, essendo l'estremità di una linea, la quale ha la semplice lunghezza senza larghezza e profondità, si rende chiaro che essa è priva di estensione.

La linea retta è quella che prescrive la minor distanza che passa per esempio dal punto A all'altro B fig. 1. E se questa linea, passando da un punto all'altro formerà degli angoli, come sono quei composti dalle linee A C D E, si chiamerà essa linea spezzata. La linea curva poi è quella che si distende maggiormente della retta, e che si può descrivere da centri diversi, come viene indicato nella figura A E B. Si dice superficie o area piana tutto ciò che si concepisce con la sola lunghezza e larghezza, senza altezza o grossezza; ed area curva quella che è generata da linee curve. La misura dei solidi consiste nella prescrizione della lunghezza, superficie e profondità.

Se due linee rette, come AB AC fig. 2, s'incontrano tra loro nelle estremità formano un'angolo, quale viene determinato dalle lettere A B C. È d'avvertire che per designare un angolo qualunque si deve mettere in mezzo la lettera che segna il punto d'intersecazione delle due linee.

Quando la linea retta AB fig. 3 n'incontra un'altra retta CD talmente che gli angoli adiacenti BAC, BAD sieno uguali fra loro, vengono ognuno di essi a formare angoli retti; e la linea AB vien chiamata perpendicolare sopra la orizzontale CD. Ogni angolo BAC, minore d'un angolo retto dicesi angolo acuto; dicesi ottuso poi se è maggiore,

come vedesi DEF nella fig. 4. Due linee si dicono paralelle allorchè essendo situate nel medesimo piano non possono incontrarsi benchè si prolunghino ambedue in qualunque distanza fig. 5. Lo spazio terminato da linee per ogni parte, se queste sono rette la figura è detta rettilinea, se son curve curvilinea si dice. Le linee vengono a rappresentare i lati della figura; e considerandole unitamente compongono il contorno e perimetro di ogni figura poligona, come nella fig. 6. Il più semplice de' poligoni è quello che vien composto da tre linee e tre angoli, e si dice perciò triangolo. Quello di quattro lati e quattro angoli chiamasi quadrilatero, così di cinque pentagono, di sei esagono ec.

Il triangolo composto di tre lati uguali si nomina equilatero fig. 7.

Il triangolo isoscele è quello di cui due soli lati sono uguali fig. 8.

Il triangolo scaleno è quello che ha i tre lati disuguali fig. 9.

Il triangolo rettangolo è quello che ha un angolo retto; in esso il lato opposto all'angolo retto vien detto ipotenusa, gli altri due diconsi cateti, così ABC è un triangolo rettangolo in A, e il lato BC è la ipotenusa fig. 10.

Il quadrato ha tutti i lati uguali e gli angoli retti fig. 11.

Il rettangolo che è composto ancora di quattro angoli retti ha i soli lati opposti uguali fig. 12.

Il rombo o paralellogrammo ha i soli lati opposti uguali, e l'uno all'altro paralelli fig. 13.

La figura romboide è composta di lati uguali tra loro e paralelli, ed ha i suoi angoli acuti e ottusi alternativamente disposti fig. 14.

La forma infine del trapezio, di cui due soli lati sono paralelli, si dimostra nella fig. 15, ed ha tutti i lati ineguali.

Chiamasi diagonale quella linea retta che unisce i vertici di due angoli opposti nelle figure quadrilatere dividendola in due parti uguali, come ancora dicesi diagonale quella linea, la quale congiunge gli opposti angoli interni di un dato poligono; come nella fig. 16 vedesi in ABCDEFG.

La circonferenza del circolo è una linea curva i cui punti sono indistintamente equidistanti da un punto interno, che chiamasi centro. Così la superficie del circolo viene definita da una linea curva che dicesi periferia o circonferenza, la quale non dee confondersi col circolo sotto la cui denominazione intendesi assolutamente l'intera fig. 17.

Le linee rette CA, CE, CD condotte dal centro alla circonferenza si chiamano raggi, o semidiametri. Ogni retta che da un punto alla pereferia viene condotta ad un altro punto nella medesima, passando pel centro, come AB si chiama diametro.

Si chiama arco di circolo una porzione di circonferenza come IHG; e la retta che unisce i due punti FG dicesi corda o sottesa dell'arco.

Quella piccola superficie compresa tra la corda e l'arco di circolo chiamasi segmento.

Figura iscritta è quella i cui angoli hanno i loro vertici a contatto della circonferenza, nel qual caso il circolo che comprende la detta figura dicesi circoscritto come nella fig. 18.

La secante è una linea che taglia la circonferenza in uno, o due punti come AB nella fig. 19.

La tangente è una retta, la quale tocca in un sol punto la circonferenza, tale è CD. Il punto comune E si chiama punto di contatto.

I punti diagonali del circolo ABCD corrispondono negli angoli del quadrato EFGH.

L'ellisse è una figura originata da una sola linea curva, la quale si discosterà maggiormente dal circolo, e sarà perciò più bislunga a misura che i due punti fissi AB saranno più lontani dal suo centro: ma al contrario e più attondata allorquando i detti punti fissi rimangono più vicini. I punti AB chiamansi fuochi dell'ellisse, prolungando la linea AB fino ai punti XY dicesi asse maggiore o traverso dell'ellisse, la retta EG che divide in due parti uguali l'asse maggiore dicesi asse minore; il punto O che trovasi nel mezzo dei due assi dicesi centro dell'ellisse. Le linee che dai punti AB sono condotte alle due estremità dell'asse minore chiamansi raggi rettori dell'ellisse. L'altre HOKLOM che passano per il centro diconsi diametri.

La spirale o voluta è una linea che si forma da due o molti centri con una rivoluzione progressivamente ampliata o diminuita.

DIMOSTRAZIONE DI ALCUNI METODI PRATICI DI GEOMETRIA PER DIVIDERE LE LINEE

Per innalzare una perpendicolare sopra la linea retta BC fig. 1 che serve di base, bisognerà dividere questa prima in due parti uguali come nel punto D; fatto quindi centro nelle due estremità con un'apertura maggiore di compasso si descrivono dai punti BC due archi di circolo, come in A. Da questo punto d'intersecazione tirando una linea nel punto D si avrà la perpendicolare richiesta.

Data la orizzontale AB per trovarvi la perpendicolare in mezzo CD farà d'uopo, aprendo il compasso con un'apertura maggiore della metà della linea poggiarlo, prima in A poi in B, e formare così due piccoli archi C disopra e disotto D. Unendo poscia questi due punti con una linea, sarà questa la perpendicolare richiesta fig. 2.

Per far cadere una perpendicolare sopra l'estremità di una linea LM bisogna tirare una linea obliqua a piacere che tocchi in qualunque luogo la linea LM; come sarebbe NK. Fatto quindi centro in O col compasso sopra un punto della linea NK si apre fino all'estremità M della linea, e condotto indi l'arco MK questo taglierà la linea, obliqua nel punto K. Un tal punto si unisca coll'altro M, e si avrà la perpendicolare richiesta KM fig. 3.

Si può ancora ritrovare la linea perpendicolare sopra la linea che serve di base col mezzo dell'arco BC che tagli la linea EF col poggiare il compasso nei punti G H e fare l'intersecazione I. Unito questo punto I col punto A del centro dell'arco si avrà la perpendicolare AIL fig. 4.

La paralella acciò sia esatta si deve eseguire per due mezzi circoli poggiati sulla linea proposta. Traciate le due curve KL si condurrà una linea che in un solo punto tocchi i due semicircoli, e si avrà la linea FG paralella a HI fig. 5.

Per dividere una linea AB in molte parti eguali è necessario che se ne tiri un'altra paralella, o disotto o sopra alla medesima come CD. Quest'ultima che deve essere più grande si dividerà per esempio in sette parti uguali; quindi dalle due estremità CD

di questa linea maggiore si conducano le due altre CE e DE che passino per le due altre estremità minori AB, e che in seguito vengano ad unirsi ad un medesimo punto convergente ad E; tutte le altre linee condotte al comune punto E divideranno in eguali parti la linea proposta, e quante mai se ne avessero paralelle alla medesima fig. 6.

PRINCIPJ DI PROSPETTIVA

Quando l'oggetto consiste in un punto questo non produce che un raggio visuale dell'oggetto al centro dell' occhio, così esso vien chiamato centrale che è il più vivo, il più vigoroso di tutti gli altri, come alla fig. 1 AB, ed è quello ancora che in prospettiva taglia sulla linea orizzontale l'angolo dritto, e stabilisce il punto di veduta.

Se l'oggetto è una linea, i raggi visuali formano un triangolo o superficie triangolare, di cui la linea CD è la base, e i due lati sono i raggi estremi che dalla detta linea partono e vanno all'occhio A e formano il triangolo ACD; AB poi è il raggio dritto o centrale di questa linea CD, la quale veduta da un lato della linea presenta l'idea di un solo punto, perchè unisce le due estremità CD della linea fig. 2.

Se l'oggetto fosse una superficie piana rettilinea i raggi visuali presenterebbero una figura piramidale, la cui base sarebbe l'oggetto CDEF, e l'occhio dello spettatore situato in A sarebbe il vertice. I lati di questa piramide formano i raggi visuali come alla fig. 3.

Di tutti i raggi visuali quello che ha maggior forza è il centrale AB fig. 4, e quanto più gli altri se ne allontanano tanto più vanno ad indebbolirsi, conservando nondimeno una forza mediocre fino all'estensione d'un angolo retto CAD. I raggi EI che oltrepassano l'angolo retto, sono sì deboli che l'oggetto non può presentarsi che sotto confuso aspetto.

NOZIONI GENERALI DELL'OTTICA

L'ottica c'insegna a dare agli oggetti le loro apparenze secondo quell'angolo che formano all'occhio di chi li vede; poichè in realtà nell'occhio si concentrano le linee che racchiudano gli oggetti. Per esempio ponendo l'occhio in A fig. 5 che guarda l'oggetto BC in esso punto vanno a concentrarsi i due raggi AB AC che formano all'occhio l'angolo BAC. Se il medesimo occhio A guarda anche l'altro oggetto FG ne nasce un terzo angolo FAG, e così progressivamente sino all'ultimo oggetto HAL.

Posto un tale principio si conoscerà primo perchè gli oggetti veduti da lontano vadano sempre a diminuirsi. Siano gli oggetti BC, DE, FG, HI, KL, in diverse distanze posti entro due linee KB, e CL; l'angolo che nell' occhio situato in A forma gli oggetti posti nei punti DE più lontani di BC sarà minore, come maggiore sarà dell'angolo formato dagli oggetti posti nel punto IAH; l'angolo poi andrà sempre più a ristringersi se si pongano in KL gli oggetti. Ora pel principio di sopra fissato, la grandezza degli oggetti visuali dipende dall'angolo maggiore o minore sotto del quale gli stessi oggetti si presentano al nostro occhio.

È evidente dunque che gli oggetti veduti da lontano, che formano un angolo minore di quelli veduti più da vicino, debbono vedersi più piccoli in proporzione della

distanza, da cui dipende la maggiore o minore ristrettezza degli angoli. Da ciò ne siegue ancora che se gli oggetti, di cui facciamo menzione, sono rinchiusi in due paralelle come BK, CL, le apparenze di questi si determinano in piramide, e si restringono al punto di vista A. Si conoscerà così perchè gli oggetti più lontani sembrino accostarsi fra loro ed unirsi benchè essi sieno ad ugual distanza.

Volendo determinare in qual modo gli oggetti posti in diversa lontananza sembrino fra loro accostarsi, si osservi la fig. 6. Si supponga dunque che l'occhio + sia in mezzo d'una linea AB, egli è evidente che l'occhio percorre il semicircolo AB, di cui il raggio centrale sarà + T, e quanto più la linea AB si discosta dall'occhio verso il centrale punto T, tanto minore spazio dovrà percorrere l'occhio sul semicircolo medesimo, e tanto più sembra che la linea AB si accosti, e si unisca al punto T. Ne viene da ciò che tutti gli oggetti, posti lungo le linee AK, BS, dovranno visualmente rappresentarsi nel circolo AB in diversi punti; e tanto più essi sono lontani tanto maggiormente si rappresentano vicini alla linea centrale AT, come si vede dalle linee visuali TC, TD, TE, ec. e dalle altre TL, TM, TN, ec.

Per convincersi meglio di tal incidenza si ritorni al principio col quale si è determinato che tutti gli oggetti compariscono sotto quegli angoli, che ci vengon rappresentati dai raggi visuali, sotto i quali sono veduti. Quindi in pratica è che le colonne, gli alberi o altri oggetti, i quali sono situati nel lato AK, i più lontani sembrano dirigersi al punto T, perchè essi sono veduti per mezzo di raggi che si avvicinano di più; come per esempio il raggio + K è molto più vicino al raggio centrale + T, di quanto lo sono + C + T; per conseguenza il punto K deve sembrare più vicino ad AT che i punti GP. E se gli oggetti fossero riprodotti all'infinito essi si accosterebbero sempre più al raggio centrale T fino a tanto che sembrerebbe che formassero una stessa linea con esso, la quale sarebbe indefinita, come sono supposti tutti i punti di veduta. Donde ne siegue che in prospettiva i lati AK, BS, non restono, nè si presentano paralleli, ma si cambiano in raggi visuali che vanno ad unirsi al punto di veduta, ed in questo modo danno la diminuzione del fondo e dei lati dell'oggetto.

Si ponga per esempio fig. 7 l'occhio in una distanza donde possa vedersi l'oggetto. Dall'estremità della linea AB, la quale in questo caso sarà l'oggetto, nascono due raggi che vanno a coincidere nel punto di veduta T, e questi raggi AT, BT che presentano le linee AK, BS ricevono le sezioni che da il punto di distanza Z agli oggetti, i quali si restringono proporzionatamente, come si vedrà a suo luogo; talmente che tutto il parallelogrammo AK, BS, e tutti gli oggetti ivi contenuti si trovano ridotti nel piccolo spazio AX, BV. Quindi se l'occhio fosse più lontano questo spazio sarebbe più ristretto, imperocchè gli oggetti guardati da lontano, come altrove si è dimostrato, sembrano più piccoli.

In seguito di ciò che si è detto disopra sugli oggetti che s'impiccioliscono, è evidente che formato un triangolo visuale AGB, di cui l'altezza AB è il vero oggetto, gli altri lati corrispondenti CD, EF ec. che sono ivi posti distanti dal primo ci sembreranno minori di altezza, benchè in effetto sieno reali. La qual cosa è ragionevolissima; perchè gli oggetti veduti più da lontano sempre s'impiccioliscono a seconda della distanza che passa dalla base maggiore AB, i cui lati diretti al punto G formano la sua degradazione, ed il triangolo visuale come si dimostra nella fig. 8.

NOZIONI PRELIMINARI SULLA PROSPETTIVA

TAV. II.

La prospettiva è quell'arte che insegna a trasportare in disegno col mezzo di regole gli oggetti che sono realmente esposti nella loro apparente forma, come tale si è una superficie quadrata che, veduta di fronte, apparisce sempre la stessa in realtà, ma veduta inclinata non offre che una figura eguale al trapezio, benche in effetto sia un quadrato. Deesi adunque distinguere l'oggetto vero da quello apparente.

Lo scopo di quest'arte non è altro che di rappresentare le vere apparenze che offrono gli oggetti e non già le effettive forme dei medesimi oggetti.

Le immagini, che con l'arte si descrivono, debbono formare nell'occhio dello spettatore quella medesima impressione, come se si fosse posto l'oggetto con la possibile verità.

Debbono altresì riunirsi quelle date linee che dimostrano prima i contorni sì del tutto che delle piccole parti; indi col chiaro scuro dare i suoi rilievi, e con date ombre comporre tutto ciò che si comprende nel disegno. Si distingue con il nome di piáno prospettico, parete ed altro simile, tutto ciò che col disegno d'una apparenza reale o sostanziale che sia stata posta in effetto.

Tre principali cose per tale esecuzione richieggonsi, *l'occhio, l'oggetto ed il quadro.* L'ultimo che si frappone frà l'occhio e l'oggetto forma il taglio della piramide ottica, ma se non fosse questo quadro diafano, toglierebbe quella veduta che si suppone quì per disposizione o immaginazione; affinchè ci suggerisca una prima idea delle nostre operazioni prospettiche.

Il piano geometrico è un suolo che serve di campo per delineare gli oggetti. Il piano orizzontale è parimenti paralello a questo piano geometrico, e di comune livello col punto dell'occhio. Il verticale poi è un piano posto perpendicolare al nostro orizzonte e corrispondente anche al piano del quadro. Queste linee tutte hanno le loro particolari denominazioni chiamandosi la prima linea di terra o fondamentale, orizzontale la seconda che viene tirata all'altezza dell'occhio, e paralella a questa; e la verticale infine è la linea che divide le medesime e forma il contorno o perimetro del quadro che si è supposto.

Oltre tutto ciò che si riunisce in detta prima dimostrazione non tralascieremo d'indicare i rapporti che servono ad istradare e dilucidare con termini d'arte ciò che è relativo alle regole in appresso indicate, rimettendo così il nostro ragionamento alla suddeta figura.

Si scorge dalla prima dimostrazione che, formata una piramide visuale dai punti ABCDE, e dato il taglio col piano diafano FGHI sulle medesime linee, si stabiliscono i punti apparenti LMNO. Ma se vogliamo inoltre riunire gli oggetti che corrispondano alle realtà della apparenza, non si trovano gli esatti punti, che per mezzo di altro appoggio si rinvengono; è duopo dunque che ci fissiamo nella mente che dal piede nostro sia formato un centro, dal quale possonsi tirare altrettante linee che atte sieno a ri-

portare con esattezza gli angoli sull' apparenza istessa a norma delle perpendicolari dei tagli PQRS; altrimenti senza di questi non si avrebbero che soli punti, e non le parti laterali che circondono gli oggetti. Nel voler disegnare siffatte cose conviene fingerle di là da questo piano più o meno secondo la distanza che vuol darsi all'oggetto.

La fig. 2 dimostra su di un piano diafano un oggetto solido determinato con linee visuali e centrali, come si accennano con linee ABCD, EFGH relative all'occhio I, risultando da ciò i soli punti d'intersecazione sulla apparenza medesima: ma ora che siamo a riportarlo interamente col suo preciso contorno, dobbiamo servirci del punto centrale L; giacchè l'operazione che si è proposta sarebbe tronca di quell' appoggio necessario per rinvenire ciò che riguarda il supposto oggetto. Tirati adunque quei raggi, che si chiamano oscuri, dai punti EFGH in quello di stazione L, da tale provenienza di linee MN, OP sul piano del quadro, viene a formarsi con altrettante perpendicolari il perimetro o contorno dell'oggetto fissato sotto l'apparenza ABCDEF, meno i punti GH che si nascondono.

A tale dimostrazione trovasi congiunta l'uniformità dei punti, che sono necessarj per eseguire una prospettiva sul quadro medesimo, e di tutto ciò che è relativo all'orizzonte, al piano, al punto di veduta, ed a quello della distanza, affinchè si conoscano con vera armonia di linee, e con termini d'arte le operazioni prospettiche. La linea orizzontale, che parte dall'occhio I, incontra il quadro, ed è la reale distanza che passa fra noi ed il supposto quadro. Essa determina pure il vero punto dell'occhio sull'orizzonte R colla reciproca distanza da appoggiarsi presso detto punto, come si vedrà quì di seguito, per mezzo della fig. 3 somministrandoci un idea generale di ciò che in effetto dobbiamo eseguire. Serve la presente dimostrazione per conoscere ciò che è necessario a determinarsi praticamente nel piano geometrico, ed in un oggetto relativo.

Il quadro che abbiamo sopposto trasparente è quello stesso che nella prospettiva vi si rappresentano gli oggetti, o che si veggono per vera apparenza o per immaginazione. Per dar luogo ad un giusto principio che si risguarda le prime regole della prospettiva, ho stimato cosa conveniente di porre sott'occhio una semplice ed analoga dimostrazione di ciò che debbesi eseguire orizzontalmente.

S'incominci pertanto dall'elevare in prospettiva il piano geometrico A col mezzo dell'altezza reale dell'occhio come si stabilisce in B, osservando però il metodo di sopra accennato che risguarda il punto di veduta C e quello dello spettatore D in conformità delle linee centrali FF; il che darà l'intero piano sul quadro, come ce lo dimostrano le linee GG tirate dall'angolo H del termine del piano geometrico, all'occhio C restringendosi nell'apparenza in IL respettivamente alla supposta veduta D.

Se aggiungere vuolsi un qualche oggetto M sopra di esso, farà d'uopo che si tirino le linee orizzontali de'suoi lati N fino alla linea del piano del quadro. Questi punti vanno ad unirsi alla veduta C in ragione dell'andamento del piano geometrico.

I raggi che partono dagli angoli 1 2 3 4, e che vanno ad unirsi al punto C, sono le respettive distanze che formano il contorno dell'oggetto medesimo nell'apparenza indicata. Tutto ciò che è quì dimostrato in profilo l'osserveremo poi di faccia variandosi la disposizione nelle linee orizzontali N che divengono in effetto perpendicolari siccome

questo piano geometrico A è sempre supposto perpendicolare all'orizzonte, ed alla linea di terra; come si osserverà nelle prime regole del trasporto degli oggetti nel piano.

Il contenuto di queste tre dimostrazioni non serve ad altro che a far concepire la pratica di questo piano diafano con le linee apparenti su di esso tracciate onde eseguire la prospettiva, la qual cosa poi non dirò che sia affatto necessaria alle nostre operazioni, come si vedrà nel corso dell'opera; ma somministrando semplici è non inutili lumi di prospettiva, ho stimato bene di esibirne un cenno.

NOZIONI SULLA LINEA ORIZZONTALE

TAV. III.

Nell'arte della prospettiva la linea orizzontale non è altro che tutto ciò che corrisponde su di una linea retta che s'immagina tirata all'altezza reale del nostro occhio come in A fig. 1 e che è paralella alla linea di terra B, la quale serve a porre i diversi punti che si determinano secondo le posizioni degli oggetti sul piano.

Se lo spettatore si ponesse a sedere, la sopraindicata linea sarebbe più bassa ed i piani diverebbero più sfuggenti come nella fig. 2.

Se al contrario si vuol immaginare a maggiore altezza, si troverà corrispondere ciò che si offre delineato nella fig. 3.

Da ciò si rileva che la linea orizzontale può determinarsi a diversa altezza dal piano inferiore, e così i piani possono essere più o meno atti a distinguer la veduta degli oggetti.

DELLE PROPRIETA' DE'PUNTI DI VEDUTA SULLA LINEA ORIZZONTALE

Il punto di veduta è quello che viene posto in mezzo o ad un lato di qual siasi oggetto, e dove ancora vi si riuniscono le linee visuali de' lati del quadrato AB. I due punti di distanza, che sono laterali al medesimo occhio, debbono essere nella medesima linea, e di egual lontananza; affinchè le due diagonali formino le reciproche intersecazioni sulle visuali, dalle quali si ottiene con la paralella C il compimento della figura quadrata in prospettiva fig. 4.

Parlando degli altri punti di veduta, giudico opportuno di porre per semplice norma, i corrispondenti metodi che si sono accennati nella prefazione alla presente opera.

I due punti AB di distanza si possono anche chiamare punti angolari, che prendono il nome dell'oggetto veduto per angolo; poichè i lati vanno a cadere in questi dati punti e l'occhio che corrisponde in mezzo all'angolo dell'oggetto, forma con la linea centrale C la riunione delle parti angolari dell'oggetto medesimo fig. 5.

In seguito di ciò vi sono i punti che si chiamano accidentali che derivano dalla incidenza della figura posta non parallela alla linea del piano. Data dunque una tal figura farà d'uopo, tenendo l'occhio, ed i punti di distanza fissi, perchè essendo l'oggetto posto arbitrariamente o causalmente la visuale, e punto di distanza, non si partono giammai dal loro centro, muovere quei soli punti che debbono formare i lati, e la chiusura dell'oggetto disegnato.

Tale è il quadrato A che, essendo già posto in prospettiva, se ne conosce la sua derivazione essere stata prodotta dai lati AC e DE che congiungonsi ai punti accidentali F G posti sull'orizzonte.

I punti, distinti coi nomi di aereo e terrestre, derivano da due linee inclinate A B opposte all'angolo retto. La linea A per esempio presa a sinistra e prolungandola va ad intersecarsi con una linea C perpendicolare all'occhio D, da cui formasi il punto E. Lo stesso dicasi della linea posta a destra, la quale protratta all'ingiù, taglia parimenti la perpendicolare C in egual distanza dal punto E conforme si vede in F. Tutto ciò è applicabile alle prospettive vedute in iscorcio; poichè osservando il medesimo triangolo di faccia presenterebbe soltanto ciò che ho accennato nella presente fig. 7.

Havvi solo il caso, che quando l'oggetto A è inclinato verso l'orizzonte tutte le linee de' lati vanno a riunirsi ai due punti B C sopra e sotto la perpendicolare dell'occhio; onde con ragione può dirsi che tutte le linee che non sono nè paralelle nè perpendicolari vanno sempre a ristringersi in dati punti nel modo che si dimostra nella fig. 8.

I punti infine chiamati centrali derivano dall'unione delle linee tirate dal centro della curva, come nel piccolo quadrato A col mezzo di una linea, la quale prolungata verso l'orizzonte determina il punto C centrale. In queste operazioni andranno a ristringersi i lati D e A, ed il punto E con i successivi che sono posti nella curva formano sull'orizzonte altrettanti punti come F G più o méno lontani dall'occhio in ragione delle distanze di questi centri, come viene dimostrato nella fig. 9.

Sono considerate anche per punti centrali le continuazioni di due linee CA e CB sull'orizzonte, relative ad uno sportello di una porta aperto arbitrariamente, o casualmente rimastovi, il quale successivamente aprendosi indica nel piano una esatta circonferenza. Il punto centrale C è derivato dalla prolungazione della linea AC che rimane entro questa curva, da cui è determinata la larghezza dello sportello aperto. Che se la veduta dello sportello sarà più grande, allora questo punto centrale si allontanerà maggiormente dall'occhio, e le due linee estreme come DF e EF determineranno il punto sull'orizzonte conforme si vede nella F fig. 10.

METODO PRATICO PER RAPPRESENTARE
LE PRINCIPALI FIGURE GEOMETRICHE IN PROSPETTIVA

TAV. IV.

PROSPETTIVA DI QUADRATI SEMPLICI

Volendo trasportare in prospettiva il quadrato A geometrico tangente alla linea del piano per mezzo della larghezza BC condotta al punto dell'occhio colle linee BO, CO, si dovrà tracciare dal punto C la linea trasversale al punto di distanza per avere l'intersecazione E, e tirando da questo punto d'intersecazione la paralella DE, si compirà il quadrato in prospettiva BCDE fig. 1.

Nel secondo quadrato FGHI fig. 2, volendo servirsi della distanza perpendicolare all'occhio, si dovranno condurre primieramente i lati FI e GH al punto di veduta per

quanta è la loro altezza determinata dai punti H ed I, e tirare quindi altrettante linee alla distanza che formino l'intersecazione LM sulle linee concorrenti FG, il che per l'effetto nostro riporterà la figura medesima, sebbene si oppongano i precetti.

PROSPETTIVA DI DUE QUADRATI RADDOPPIATI

Nella fig. 3 si dimostra il metodo di trasportare in prospettiva due quadrati raddoppiati e supposti ad una distanza dalla linea fondamentale. Le linee 1, 2, 3, 4, prescrivono i lati dei due quadrati condotti al punto d'occhio. Così la diagonale, tirata dal punto 5 a quello di distanza, formerà sui raggi le intersecazioni 6, 7, 8, 9; da questi punti, tirate le linee paralelle si determinerà la prospettiva dei due quadrati sul piano prospettico.

PROSPETTIVA DI UN CUBO

Dopo di avere dimostrato quanto risguarda la riduzione di un quadrato in prospettiva si rende facile eseguire la prospettiva di un cubo, essendo un oggetto perfetto tanto in larghezza AB che in altezza AD. Dai quattro angoli della suddetta superficie si conducano le medesime visuali tanto nel lato superiore DC che inferiore AB, ed innalzate dalla base ABEF le intersecazioni, che servono a riunire le parti G H dell'oggetto in prospettiva, si avrà quanto si dimostra delineato nella fig. 4.

PROSPETTIVA DI UN CIRCOLO

Per trasportare la fig. 5 circolare sul piano è necessario prima circonscriverla in un quadrato onde si possano per mezzo delle diagonali rilevare i quattro angoli A, B, C, D sulla periferia del circolo; ed innalzando le linee perpendicolari dalla base, si eseguiranno facilmente le visuali per ricavarne prima il quadrato prospettico, indi al punto di distanza unite le divisioni del circolo 1 2 3 4, ed i punti A, B, C, D verrà formata la detta figura circolare.

L'OTTAGONO IN PROSPETTIVA

Avendo formato l'ottagono geometrico, si porterà primieramente in prospettiva il quadrato esterno del medesimo ottagono per desumere dai punti 1, 2, 5, 6 le linee concorrenti da cui nascono le intersecazioni sulla prospettiva B; e tirando dal lato 2 e 3 la linea alla distanza si troverà il punto 3 del lato 2 e 3, e colla paralella il lato 1 8. Restando ora i due lati 4 5, e 6 7 si rimetterà la loro riduzione a quanto si è indicato nell'operazione già eseguita sul piano prospettico fig. 6.

METODO PRATICO PER RAPPRESENTARE IN PROSPETTIVA
DIVERSE FIGURE GEOMETRICHE

TAV. V.

ESAGONO REGOLARE

Per facilitare la pratica di rappresentare le figure geometriche in prospettiva, se ne sono delineate diverse in questa Tavola, acciocchè si possano vedere sott'occhio tutti i metodi che sono necessarii per trasportare le figure medesime sul piano prospettico.

La prima è l'esagono A che, essendo discosto dalla linea del piano, si conosce bene che per rinvenire gli angoli 1,2,3,4,5,6 fa d'uopo da essi condurre altrettante linee perpendicolari alla linea del piano B; quindi per mezzo del punto d'occhio, e della distanza si otterranno col primo i raggi della sua larghezza, e col secondo gli angoli proprj distaccati dalle curve B, C, D, E come si vede. Fatta questa riunione di linee si rinverranno in primo luogo i punti degli angoli, ed in seguito la forma della figura esagona sul piano prospettico.

ELLISSE IN PROSPETTIVA

Senza la dimostrazione geometrica tracciata nella fig. A non può estrarsi con esattezza la fig. 2 tanto più che se nella prospettiva non si prendono le sue giuste intersecazioni si può facilmente errare e formare nel piano sfuggente un circolo in luogo di un ellisse.

Per trasportare adunque la medesima, si condurranno le perpendicolari determinate alla linea del piano tanto dai punti 1,2,3,4, del passaggio della curva sulle linee de' centri non che quelli sulla lunghezza; indi si diriggeranno tutte queste linee al punto dell'occhio complessivamente ai punti C e D del centro maggiore e della sua larghezza, le quali, condotte alla distanza, si avranno le intersecazioni 6 e 7 sulle corrispondenti linee concorrenti per formare la figura che si è esposta geometrica sul piano prospettico B a norma delle line indicate.

UN QUADRATO DOPPIO VEDUTO IN ANGOLO

Entro un quadrato semplice può formarsi un quadrato doppio seguendo per l'operazione prospettica il precetto determinato.

Dalle linee perpendicolari 1 e 5, innalzate dagli angoli della fig. 3, si diriggano le linee al punto di vista, affinchè poi tirata la diagonale solita vada a compiersi il primo quadrato sul piano; fatte quindi le divisioni a croce, come sono indicate nel piano geometrico, si ritroveranno gli angoli degl'interni quadrati; ed unendo così A B colla distanza F, e A D e all'altra E essendo queste lati relativi ai due di distanza, così il punto C unito a B e C a D, sarà formata la figura esterna. La accennata disposizione, venendo osservata, sarà sufficiente a farci rintracciare il quadrato interno.

UN QUADRILUNGO COMPOSTO

Si dimostra in questa fig. 4 la chiarezza, colla quale si portano gli oggetti di forma allungata in prospettiva incominciando dalle visuali 1 e 5 estratte dalla medesima, non che dai quarti di circolo alle distanze degli angoli A, B, C, D; e questi essendo portati sulla linea del piano, e diretti alla distanza I, produrranno le intersecazioni concorrenti sulla prima. Servono queste ad eseguire colle linee paralelle il detto rettangolo E, la sua respettiva fascia e rombo racchiusovi.

IL CIRCOLO DOPPIO TRASPORTATO IN PROSPETTIVA

Per portare in prospettiva il circolo doppio si debbono primieramente segnare nel piano geometrico le due circonferenze A e B, e dividerle ambedue in sedici parti per estrarne i piombi da recarsi sulla linea del piano. Quindi facendo uso di queste divisioni per condurle al punto di vista si compierà di poi colla diagonale C, ossia col punto di distanza, il quadrato in prospettiva. Poscia introdottavi la maggiore circonferenza B per mezzo delle divisioni ed intersecazione sulle diagonali medesime, come ancora sarà praticato per l'interna, cosicchè le divisioni della prima unitamente al centro, daranno le linee D che sono frà le due circonferenze. Si avrà il detto circolo doppio in prospettiva come si dimostra nella fig. 5.

FIGURA D'INEGUALI LATI

In quest'ultima figura si dimostra la pratica per portare in prospettiva diversi lati ineguali. Onde si possa ciò ottenere si dovranno ritrovare i punti d'intersecazione sul piano, che si ritrovano col mezzo delle perpendicolari innalzate dalla linea fondamentale, ed i quarti di circolo dalle distanze de' punti degli angoli si avranno uno alla volta sul rispettivo piano; e riunendo poscia questi angoli, si otterrà la forma della figura prospettica che si è rappresentata geometricamente.

RIDUZIONE IN PROSPETTIVA DI PAVIMENTI FORMATI DA VARIE FIGURE

TAV. VI.

PAVIMENTO DI QUADRATI

La linea piana A B, rappresentante la lunghezza del pavimento quì appresso disegnato, si dividerà in tante parti uguali, quanti quadrati si vorranno fare, onde venga eseguita la prospettiva; e condotte tante linee all'occhio C si farà da queste divisioni il taglio colla diagonale D tirata alla distanza E. Si orizzontino in seguito tutti questi tagli rinvenuti sulle concorrenti medesime, e da questi risulteranno i quadrati prospettici, e formato sarà il pavimento prospettico.

Volendo poi proseguire il detto pavimento composto di quadrati, si seguirà quanto offresi tracciato dalla seconda diagonale F diretta anche al punto E; e con questo mezzo può continuarsi sino alla linea orizzontale come si dimostra nella fig. 1.

PAVIMENTO DI QUADRATI E CIRCOLI INTERPOSTI

Volendo poi fare dei circoli entro gli stessi quadrati prospettici, si seguirà primieramente tutta l'operazione già accennata pel primo pavimento. Ciò fatto si metta per uniformità sulla linea del piano la figura geometrica A del circolo, e questa servirà per portare i punti 1, 2, 3, 4, del passaggio della circonferenza medesima sui respettivi quadrati prospettici coll'operazione che si vede eseguita sul piano B. Si continuerà questa operazione in tutti gli altri quadrati coll'osservare quel moto giusto che deriva dalla sistemazione de' punti che quì per altro non si è potuta troppo esattamente indicare a cagione della sua posizione troppo prossima; la suddetta descrizione però, essendo bastante a farci conoscere le regole, si otterrà da essa il richiesto pavimento come si dimostra nella fig. 2.

PAVIMENTO DI OTTAGONI

Il pavimento composto di ottagoni si trasporterà in prospettiva con molta facilità facendo uso primieramente della linea del piano per mettervi le larghezze eguali come se fossero tanti quadrati, nei quali dovranno introdursi gli ottagoni per mezzo della fig. A geometrica. Rilevando poi da questa i piombi necessarj ad eseguire quell' operazione che si vede nel primo ottagono B sul piano, la quale servendo di norma per tutti gli altri, si avrà il pavimento richiesto come offresi delineato nella fig. 3.

PAVIMENTO DI QUADRATI DISPOSTI IN ANGOLO

Poste che sieno sulla linea del piano le lunghezze A e B de' quadrati, si deciderà del punto di veduta C sì per collocarvi le due distanze D ed E sulla stessa orizzontale, sì per mandarvi le larghezze di essi; dalle quali due distanze risulterà il pavimento de' quadrati in angolo, poichè si è già fissato che negli oggetti veduti per angolo i lati si restringono sempre a questi due punti.

Per trasportare i medesimi quadrati ad una distanza maggiore, interotta da qualche trapasso formato a lastricato o in altro modo, si proseguiranno al punto di veduta le medesime larghezze A e B che tagliano la linea F, con cui si rileveranno i ridetti quadrati nella data distanza, e seguendo quell'operazione che si è fatta quì avanti conoscere, servirà essa di esempio in tutti gli altri pavimenti quando si trovino gli stessi spazj indicati nella fig. 4.

PAVIMENTO DI TRIANGOLI

Questo pavimento è usato per lo più nelle fabbriche de' bassi tempi, nelle quali si vedono tali triangoli variati a più colori, e distribuiti in maniera che l'un con l'altro si rendono in armonia nella varietà delle tinte.

Passando a determinarne l' esecuzione, si pongano i quadrati sulla linea piana AB in un dato numero per dirigerli all'occhio. Si tiri poscia la diagonale C dal punto B onde si abbiano tutti i punti in isfuggita come è solito praticarsi; quindi presi di nuovo i punti degli angoli della linea AB, dirigendoli alle distanze DE tanto a destra che a sinistra, si avranno le diagonali di tutti i quadrati che sono già sul piano. Prendendo finalmente i centri delle stesse diagonali col punto di veduta, si otterrà il medesimo pavimento di triangoli come si vede disegnato nella fig. 5.

PAVIMENTO COMUNE DI MATTONI

La preparazione di questo pavimento suol farsi prima a parte acciocchè si conosca l'andamento, e la distribuzione de' mattoni. Due di questi mattoni formano una figura quadrata cosicchè possono mettersi sul piano come si osserva da A fino al B; si riprendono di poi a dividerli per metà, come in C, dirigendo tutte le visuali al punto di vista. Finalmente tagliando per mezzo della diagonale E le dette concorrenti D, si determinerà con le paralelle il detto pavimento a norma della dimostrazione che si è delineata a parte nella fig. 6.

PAVIMENTO DI VARIE FIGURE GEOMETRICHE

Tanto il primo che il secondo pavimento contengono tutte le figure che si sono portate in prospettiva nelle tavole antecedenti. Questi peraltro, come più complicati, serviranno a darci un' idea de' pavimenti composti, i quali poi bene esaminandoli si vedrà facilmente che sono messi in prospettiva in ragione dei già accennati metodi. Così senza servirsi di pianta, ma solo col mezzo delle diagonali e delle divisioni ivi formate con linee puntinate nei respettivi quadrati prospettici a seconda delle figure che in esse si trovano, si otterranno i detti pavimenti come sono delineati nelle fig. 7 e 8.

METODO PRATICO PER TRASPORTARE UNA PIANTA QUADRATA IN PROSPETTIVA

TAV. VII.

Accadendo soventi di dover dimostrare il disegno di un edifizio al di fuori e al di dentro, si rende perciò necessario di conoscere ancora i metodi di mettere tutta la pianta in prospettiva, e di ricavar da essa il dettaglio delle parti che devono vedersi dal punto d'occhio fissato. Volendo dunque eseguire il tutto con esattezza, convien collocare in primo luogo la pianta geometrica al disotto del piano, come si vede in questa semplicisima dimostrazione.

Per non intrigarsi in operazioni complicate si è posta per ora una pianta con altrettanti oggetti quadrati inclusivamente a questo perimetro affinchè rinvenire si possa colle diagonali un metodo fondamentale atto a riunire tutte le linee in corrispondenza dei tagli che hanno formato tutte le diagonali ivi contenute.

Il principale scopo di questa figura è stato quello di far vedere al primo colpo d'occhio che le due diagonali A e B del quadrato generale C reggono tutta la operazione

prospettica; poichè condotti che si abbiano alla vista da tutti i punti D i piombi degli oggetti, che sono nella pianta, geometrica faranno il loro passaggio sulle due diagonali E e F, dai quali punti tirate tante linee paralelle verrà a formarsi il richiamo della medesima dimostrazione di sotto, di maniera che la prospettiva rinvenuta con questa regola è impossibile che fallisca.

La pianta A quì sotto disegnata darà a conoscere tutte le regole che si richieggono per portare in prospettiva qualunque siasi pianta complicata per mezzo dell'operazione che quì si accenna.

Portati sulla linea del piano B i piombi degli oggetti che si veggono da prolungarsi poi sino al punto di veduta C, come si è altrove osservato, dovranno condursi i quarti de' circoli D dai punti 1, 2, ec. che sono le distanze degli oggetti con la linea del piano B riportati orizzontalmente su di una linea laterale alla stessa pianta, donde si prolungheranno anche queste al punto E di distanza per avere le corrispondenti intersecazioni sul piano elevato. Da questi punti 1, 2, ec. tirate tante linee paralelle, risulterà unitamente alle visuali la prima parte di detta pianta.

Per non alterare l'andamento dell'operazione passata con quello che devesi eseguire pel proseguimento di questa pianta mi son servito della linea centrale F, onde appoggiare i piombi sì delle nicchie che de' centri della tribuna stessa. Trasportati che si abbiano i soli punti nella linea B di questi ultimi oggetti, e diretti, al punto di vista si otterranno i relativi tagli per formare nella curva unitamente ai punti centrali G i circoli delle nicchie, e tutt'altro che risulta in detta pianta geometrica, osservando però che questi punti centrali sono derivati dalle due linee del quadrato H, le quali in geometria sono paralelle alla linea di mezzo mentre nella prospettiva vanno a riunirsi in un sol punto come vedesi in G.

REGOLE PER INNALZARE CON LA LINEA DELLE ALTEZZE
OGGETTI DIVERSI SUL PIANO

TAV. VIII.

Nella prima dimostrazione pratica si prende a dichiarare la regola d' innalzare dal piano prospettico un corpo solido A per mezzo della linea dell'altezza B geometrica al punto immaginario sulla orizzontale C. Potrebbesi eziandio diriggere al nostro occhio, ma suol preferirsi il primo metodo per non confondere le linee delle altezze con quelle degli alzati.

Per trasportare in prospettiva un corpo solido si manderanno primieramente i due lati al punto di vista, e prendendo dal lato secondo la direzione del punto di distanza si formerà il quadrato solito in prospettiva; dirigendo quindi le paralelle D alla linea del piano di terra E perpendicolare all'altezza B, ed orizzontando i punti B e F, s'incontreranno questi con i piombi ricavati dagli angoli 1 a 4 della quì descritta pianta, dalla quale operazione risulterà il compimento dell'alzato del corpo quadrato.

Per il secondo oggetto di maggior lunghezza del primo, minore però in larghezza si metterà prima l'altezza geometrica in EH, e conducendola al punto C, si avrà con queste linee I e L il risultato richiesto come nel primo esempio.

PRATICA SECONDA

Per innalzare l'ottagono A se ne farà prima il piantato B sul medesimo piano prospettico, dandogli un'altezza geometrica da CD per portarla al punto immaginario E. Ricavando poi dagli otto angoli in pianta le paralelle F alla linea di terra C da mettersi in direzione perpendicolare colla linea di sopra D e si avranno con i piombi dell'oggetto e delle linee orizzontali dalle altezze F tutti gli angoli in alzato, e l'uniformità del piantato B.

PRATICA TERZA

Affinchè con la linea dell'altezza si possa eseguire il metodo di portare un oggetto sopra l'altro, come nella fig. A contenente un zoccolo, e parte di un cilindro, si formerà la pianta nel luogo stesso ove è posta. Messe come suol farsi le altezze B C D da portarsi al punto solito E, e ricavando dalla pianta e dalle divisioni del circolo le linee paralelle alla linea B, come ancora innalzando le perpendicolari da questi punti fatte partire dall'oggetto medesimo, si giungerà ad ottenere coll'altezza F, riportata orizzontalmente sui piombi dell'elevazione, tanto il primo che il secondo oggetto in prospettiva.

PRATICA QUARTA

Nell'ultima figura descritta con la regola delle altezze si osserva un oggetto d'ineguali lati delineato sopra il piano propettico, cui si da un altezza come AB per far vedere anche il piantato C in D esistente sotto l'orizzonte. Ritrovandone quindi la prospettiva colla regola sopra enunciata si compierà l'operazione: però si fa osservare, che la presente figura è stata posta per servire di esempio onde rendersi con la linea delle altezze pratici a portare in prospettiva oggetti diversi.

METODO PRATICO PER TRASPORTARE IN PROSPETTIVA
UNA SCALA DIVERSA

TAV. IX.

SCALA VEDUTA DI PROSPETTO

Venendo al punto di dovere dimostrare i metodi per rappresentare in prospettiva la scale disposte in varie forme, s'incomincierà dalla più facile che è quella veduta di prospetto e si dimostrerà con la regola che si pone quì appresso.

Determinate che sieno le altezze de'gradini A e larghezze B sulla linea piana; dove si suppone essere tangente il velo della prospettiva si eseguirà la linea orizzontale con i soliti punti, e spingendo le altezze alla visuale C e le largezze A, si determinerà il profilo F: a qual fine si possono tirare tante paralelle quanti sono gli angoli di detti gradini, e così sarà formata la scala di faccia; bene inteso però che si eseguisca la linea G

tirata dall'altezza del primo gradino all'ultimo con cui vengono tagliate le paralelle medesime per dar l'intiero termine alla suddetta scala.

SCALA DI PROFILO A DUE SALITE

Tirata la linea del piano, con la orizzontale, si collocheranno i punti di vista e di distanza. Il primo di questi punti serve a portare le largezze A de'gradini, e tagliare la linea ossia il piano B, ove è posta la scala: dopo di ciò si condurranno le perpendicolari C per eseguire i profili leterali D E; e ciò si otterrà ancora col mezzo delle altezze F poste tangenti alla scala descritta, la quale non consiste in altro che nello stabilimento, e riunione delle paralelle rinvenute. Quindi col mezzo del punto di distanza trovando il fine di essa, come si vede nei secondi profili G H diminuiti dai primi, si otterrà la richiesta prospettiva della scala.

SCALA QUADRATA

Per procurare che questa scala quadrata riesca in prospettiva in modo soddisfacente, ci serviremo di due punti di distanza, posti lateralmente al punto di vista sulla orizzontale, onde eseguirne sul piano prospettico la pianta di essa; e ricorrendo alla larghezza AB condotta all'occhio, ed alle diagonali dirette alle due distanze, si avrà il quadrato totale in iscorcio. Con le altezze poi D de'gradini, presso l'angolo A e le larghezze di essi nel piano C diretto alla vista, ne risulteranno i tagli sulle diagonali F del quadrato in prospettiva, i quali servono ad inalzare dagli stessi tagli i piombi, percui con le altezze dirette alla distanza e le larghezze ricavate dalla pianta, si conosceranno i respettivi piani, e le altezze de'gradini.

SCALA A DUE RIPIANI VEDUTA DI FACCIA

Sebbene le scale sieno poste in diversi punti pure la regola non si scosta da quel sistema di mettere sulla linea delle altezze i gradini, ed i piani sulla orizzontale, come si vedrà nell'esecuzione di questa scala.

Decisa che sia la larghezza totale della scala AB, si daranno le proporzioni tanto del riparo che dei gradini; si tirerà quindi l'orizzontale mettendovi i punti soliti coll'aggiunta del punto immaginario che serve per la linea delle altezze; dipoi come si è detto, poste le altezze de'gradini CD e le larghezze in piano EF (compreso il riposo della medesima diretto alla distanza, acciocchè si ritrovino sulla linea di terra G i respettivi tagli G per renderli perpendicolari alle concorrenti altezze de'gradini) si avranno in tal guisa le sagome H o i profili, che servendo essi di norma per ultimare la scala col mezzo delle linee orizzontali, prese dagli angoli de'profili H, si vedrà chiaro che il principale scopo dell'operazione sarà inteso senza ulteriori schiarimenti.

METODO PER TRASPORTARE IN PROSPETTIVA LE SCALE ROTONDE ED OTTANGOLARI

TAV. X.

SCALA ROTONDA

Si conoscerà dalla pianta A primieramente la dimenzione totale della scala, indi le larghezze de' gradini BC; e per mezzo delle diagonali del quadrato, e sue divisioni e sulle circonferenze stesse, innalzandole tutte fin sulla linea piana D, come è solito a farsi, si potrà incominciare a portare la larghezza del quadrato al punto dell' occhio; condotta dipoi la diagonale alla distanza verrà a determinarsi il quadrato in prospettiva entro cui si formeranno i tre circoli E del giro della scala medesima estraendoli però, come si è detto, dai punti che sono già perpendicolari nella medesima linea piana.

Per l'alzato di essa scala si rappresentano le altezze F de' gradini tangenti alla linea piana D, le quali saranno sufficienti a dar tutte le altre in degradazione sulle respettive linee de' piombi delle larghezze de' gradini in pianta formandone ad ognuna di esse, unitamente alle altezze centrali G, le sagome da cui rinvenir si possa con l'unione di tutti questi angoli, il giro esatto della scala medesima quale offresi delineato nella fig. 1.

PARTE INTERNA DELLA SCALA ROTONDA

Dopo di aver conosciuto ciò che si è esposto di sopra, non riuscirà difficile eseguire la prospettiva della parte interna della suddetta scala, tanto più che è ricavata dalla stessa pianta. Per facilitare adunque l'operazione si metteranno primieramente sulla linea del piano le larghezze HI del quadrato generale, se n' eseguiranno quindi i profili nello spaccato LM, trovandosi coll' appoggio delle altezze centrali N gli altri profili O sulle diagonali, e le divisioni come si è fatto di sopra. In tal guisa uniti questi profili, si avrà la metà della scala interna con la massima facilità come viene esposto nella fig. 2.

SCALA OTTANGOLARE

Il metodo di mettere in prospettiva questa scala è quasi consimile a quello adoperato nella rotonda, le varietà derivano dai diversi punti che servono a ritrovare i profili sulle otto faccie per l'unione della scala medesima.

Primieramente la pianta A servirà per estrarre i piombi della larghezza de' gradini e delle altre parti di essa, e si trasmetterà così sul piano della prospettiva. Fatta tale operazione si ritroverranno i punti sull'orizzonte desunti dall'unione degli angoli passati per il centro dell' ottagono, i quali punti serviranno di appoggio a formare le altezze dei gradini in degradazione.

Fissate adunque che sieno sopra ad un angolo dell' ottagono le altezze de' gradini, come in B per passarle sulla linea centrale C col punto D sull' orizzonte, verranno a formarsi gli altri profili sopra le otto faccie per mezzo dei comuni punti EFG, ed eseguita quindi l' unione di quest' angoli già fissati si avrà la scala in prospettiva, fig. 3.

INTERNO DELLA SCALA OTTAGONA

Dalla pianta A, e dai profili HI della stessa scala ottagona si eseguirà l'interna prospettiva con il medesimo sistema di sopra enunciato, cioè con ritrovare in primo luogo la pianta prospettica, e quindi col mezzo delle altezze centrali L rinvenire i profili su i lati 3 4 5 6 con i respettivi punti M N O P sull'orizzonte oltre gli altri già fissati come Q R, dalla cui riunione si avrà il risultato che si ricerca sul piano prospettico.

TAV. XI.

SCALA A CHIOCCIOLA

Prima di por termine a ciò che è relativo alle scale giudico opportuno di dare qualche nozione intorno alla scala detta a chiocciola, la quale viene eseguita colla stessa regola, ed anzi è essa meno complicata nella operazione delle linee.

Fatte le due circonferenze una per la colonna centrale, e l'altra per la larghezza della scala, si dividano in venti parti dando ad ognuna di esse la medesima distanza, onde mettere in opera, come è necessario per la prospettiva, i metodi soliti atti a rinvenire la pianta, e le inclusive sue divisioni, il che rilevasi chiaramente dalla pianta A. Tali divisioni poi dirette dalle geometriche altezze dei gradini B al punto immaginario (da fissarsi a parte per non confondere l'operato della scala) si troverano le sagome a profilo C de' gradini per mezzo delle paralelle D tratte dalle venti divisioni, ossia dalle larghezze de' gradini, e tirando le perpendicolari dai punti E, verrà determinata la sfuggita atta a produrre le sue altezze in degradazione come si osserverà in appresso.

S' innalzino dopo ciò tutte le linee sì dalle divisioni F centrali sì da quelle passate sulla colonna G, per cui prendendo la prima altezza del profilo B, e postala in questa linea perpendicolare H ed appoggiandola ancora su quella centrale I, si avrà la prima altezza del gradino nel suo posto. Relativamente poi al piano di esso si potrà rilevare eziandio della piccola sfuggita L, cosicchè unito l'altro punto M alla medesima altezza centrale H verrà determinato l' intero gradino. Continuando un tal metodo per tutti i gradini, non farà d' uopo forse di altri schiarimenti onde possa felicemente riuscire la operazione, tanto più che si è dato sulla stessa scala una traccia di regola con linee punteggiate, onde vedere i piani più o meno che si nascondono a forma dell'altezza dell'orizzonte, ed anche il giro esatto della scala a chiocciola.

TAV. XII.

CAMERA RUSTICA

Dal piano formato a quadrati può elevarsi una camera con la massima semplicità ritrovando con l'orditura medesima il suo soffitto, le porte, le finestre e tutt'altro come si vedrà nella presente figura.

Eseguito che sia il pavimento de' quadrati A B con il solito taglio della diagonale C, e resi perpendicolari i due angoli della camera paralelli a questi, si distribuirà al di sopra della linea D un analogo soffitto, ove mettendo le larghezze e grossezze dei travi medesimi con dirigger tutto al punto di veduta, si avrà la richiesta prospettiva.

Riguardo al trave maggiore E per collocarlo in mezzo degli altri, si deve innalzare dal piano di terra e far passare dal centro C una linea che tocchi la parete sinistra e vada ad incontrare la superiore, poichè datagli la grossezza di un quadrato e posto a traverso di questa linea (come si vede dalla descrizione indicata colla lett. F) verrà facilmente il tutto a determinarsi. I piccoli travicelli poi, che sono disposti orizzontalmente si dovranno ritrovare col mezzo delle diagonali dirette alla distanza calcolando in essi quei necessarj risalti per giungere allo scopo richiesto.

Per venire ad una reciproca proporzione, si daranno alle due porte quattro quadrati in larghezza ed in altezza sei, ritrovando in esse la regola esposta sull'apertura degli sportelli posti a caso, come si vedrà chiaro dalle loro inclinazioni che vanno a determinarsi in tanti punti G H sull'orizzontale in ragione delle loro aperture.

Alle due finestre laterali si darà la istessa altezza delle porte eccettuato il vano che è di tre, rimarcandone però l'operazione che si è fatta sopra il piano de' quadrati in prospettiva.

ALTRA CAMERA CON SPARTIMENTO DI CASSETTONI QUADRATI

Il principale scopo di questa dimostrazione è di dare una regola per mettere in prospettiva un soffitto formato a cassettoni quadrati. Di seguito si esporrà il metodo per rappresentare l'intera camera guarnita di mobilio.

Subito che si avrà sistemata l'altezza e la larghezza della camera, si eseguirà il pavimento solito de' quadrati per avere le proporzioni colle quali regolare si possa tutta la prospettiva; indi nell'altezza A si distribuiranno i profili de'cassettoni che dovranno essere diretti al punto di vista; per la qual cosa tirata dall'angolo della camera la diagonale B viene per conseguenza a formare il taglio di tutte queste linee di profili. Per compiere infine tutti i quadrati de' cassettoni in sfuggita si tireranno altrettante paralelle, donde saranno i medesimi determinati meno le loro profondità, che si dovranno eseguire a norma del meccanismo eseguito in uno di essi C.

Allorchè si dovranno fare dei mobili regolari questi saranno facilissimi ad eseguirsi; se poi il contrario accadesse, come nella sedia D posta accidentalmente, dovrà tenersi la seguente regola.

PROSPETTIVA IN SFUGGITA DI PILASTRI

TAV. XIII.

La regola fondamentale per mettere in prospettiva i pilastri quadrati si deduce dal prolungamento della diagonale al punto di distanza, come si scorge in questo piano sfuggente, nel quale, tagliando le linee de' lati concorrenti al punto di vista, si sviluppa la richiesta operazione.

Nella linea piana AB, si pongano le larghezze e le distanze de' pilastri; indi per ritrovare il piantato E de' medesimi conviene tirare l'orizzontale e collocare in essa i due punti di vista, e della distanza, mandando al primo tutte le larghezze C, ed al secondo le loro diagonali D, per giungere così al ritrovamento degli altri quadrati H conforme si vede nella fig. 1. Per l'elevazione poi di essi si alzino le perpendicolari su tutti gli angoli di questi quadrati prospettici fino all'architrave F, sotto di cui vi si formerà la medesima operazione del piantato E unendo ai medesimi le semplici basi ed i capitelli, come in G. Basterà per ora di aver dato a conoscere la prima regola del risalto delle cornici senza entrare in maggiori dettagli.

PORTICO TRASPORTATO IN PROSPETTIVA CON LA REGOLA DEGLI ARCHI IN ISCORCIO

Per elevar praticamente dal piano prospettico un edificio veduto di faccia e da un lato, il più facile e sicuro metodo è di formare un piano con molti quadrati suddivisi in diverse misure. Così per trasportare in prospettiva il suddetto portico si prendano quattro larghezze per il vano AB, dando alla grossezza del pilastro un quadrato, e si elevi il tutto perpendicolarmente sino all'altezza fissata per eseguire poi l'arco C di prospetto, essendo molto necessario per rinvenire gli archi in iscorcio. Sulla determinata altezza C e dai punti D del passaggio del circolo sulle due diagonali del quadrato, conducendo orizzontalmente sull'angolo E del portico due linee onde diriggerle al punto principale, e tagliare così in iscorcio respettivamente le stesse diagonali D tirate dal centro H agli angoli I dell'altezza dell'arco, come si vede rappresentato nella figura esposta geometrica, si avrà a sufficienza determinata l'intera disposizione quale scorgesi ancora nell'arco interno F.

Saranno però ben differenti quelli veduti di faccia G, poichè i centri non dovranno orizzontarsi, ma bensì diriggersi al punto di veduta che con le larghezze in sfuggita, intersecandoli alle concorrenti, ne verranno i secondi centri donde col compasso si potranno descrivere gli archi come si vedono tracciati nella fig. 2.

NORME PRINCIPALI PER TRASPORTARE GLI OGGETTI IN PROSPETTIVA

TAV. XIV.

Si supponga le esposte tre piante di quadrati in prospettiva ABC della fig. 1 sieno distanti fra loro di due larghezze di essi per farne il simile trasporto nella parte laterale o col mezzo del prolungamento della diagonale del quadrato stesso, ovvero col diriggere le loro larghezze al punto di distanza. Fatto perciò questo taglio sulle due linee concorrenti DE del quadrato angolare C si avranno i medesimi quadrati conforme si vede nel lato sfuggente. Se si vogliono poi portare degli altri oggetti come F di fronte ai primi si dovranno orizzontare le due linee della larghezza dell'ultimo G, affinchè con le linee concorrenti del quadrato B possa formarsi il contorno simile agli altri.

L'innalzamento di questi oggetti si potrà dare ad arbitrio; nulladimeno stando alla regola del trasporto noi li considereremo più bassi dell'altezza dell'orizzonte onde si veggano i piani anche superiori di questi oggetti. Quindi è che perpendicolati tutti gli angoli de' quadrati, e data l'indicata altezza a questi primi ABC si farà il medesimo passaggio sulle perpendicolari stesse col punto di veduta, e formata sarà la prospettiva colle regole indicate.

METODO PER TRASPORTARE GLI OGGETTI DI FRONTE IN ISFUGGITA

Volendosi conoscere la regola per trasportare gli oggetti che sono di faccia nella sfuggita, per rendersi vieppiù pratici, si è disegnata la fig. 2 disotto l'orizzonte, affinchè si scorga il suo piantato, e la parte scoperta di tutti gli oggetti che in essa si ritrovano.

Si ponga primieramente sulla linea del piano la grossezza del muro AB, e l'oggetto del pilastro da A a C e DC per avere nel lato le sue faccie corrispondenti ed in simmetria degli altri pilastri; portati quindi questi punti alla vista, e dipoi alla distanza se ne avranno le intersecazioni sulla concorrente linea angolare E, ed orizzontandole in seguito si rinveranno aggetti delle faccie conforme si vede dal piantato F di detto lato.

Per il pilastro G si conduranno i due lati della larghezza al punto di veduta, e dipoi alla distanza da ritrovarsi in primo luogo sulla sfuggita H, e quindi di fronte I con l'appoggio però delle linee orizzontali tirate dall'altro lato K, come si vede dimostrato nel piano prospettico con linee punteggiate. Ciò seguitando si avrà la sua elevazione per mezzo delle perpendicolari tirate dagli angoli, e coll'altezza fissata L. Si determinerà con facilità anche il taglio superiore degli oggetti stessi, come abbiamo supposto di vedere.

PIEDISTALLO IN PROSPETTIVA

Volendo trasportare un piedistallo che nell'alto e nel basso, come si offre delineato nella fig. 3, abbia qualche risalto di cornice, s'incomincierà dal piantato A geometrico ad innalzare l'elevazione B per mezzo delle sue proporzioni e condurre quindi le altezze verso la perpendicolare C e le larghezze A che si riportano sulla linea del piano D. Fatto ciò si troverà da queste la pianta in prospettiva col taglio della diagonale E sulle concorrenti medesime, ed orizzontatisi questi angoli, ossiano linee dei quadrati, sulla linea sfuggente F diretta al punto immaginario G, si determina presso questa col perpendicolamento di tali punti, il profilo intero sulla stessa sfuggita per mezzo ancora delle altezze C riportate dall'elevazione B.

In seguito di tutte queste preparazioni si potrà facilmente comprendere come si elevi il pilastro, e quale ne sia la regola; giacchè con i piombi del piantato H e le altezze prese dal profilo F sfuggente dovrà infallibilmente rinvenirsi il suddetto pilastro sul piano prospettico senza ulteriori schiarimenti, ricorrendo in caso di difficoltà alle linee punteggiate indicanti il metodo presente.

DISTRIBUZIONE DELLE FIGURE SOPRA PIANI DIVERSI

TAV. XV.

Nella prima dimostrazione, esposta nella fig. 1, si osservano sopra un piano prospettico diverse figure di egual grandezza poste in differenti distanze. Si determinino primieramente le posizioni e si fissi l'altezza di esse sulla perpendicolare A che viene ad essere la reale proporzione posta tangente al velo, come abbiamo accennato in altre tavole, cioè che le altezze proposte si mettono sempre sopra la linea angolare del quadro, acciocchè questa poi condotta al punto dell'occhio serva di appoggio per avere la degradazione di tutte le figure, come nella presente si vede espresso; così dall'orizzontamento delle fissate posizioni BC alla linea di terra D, perpendicolandole fino alla concorrente altezza A, si avranno con l'altre linee orizzontali E le medesime degradate sul piano, come FG.

Per distribuire le figure in due piani fa d'uopo servirsi del metodo seguente, di mettere cioè le altezze di esse una nel piano, come A, e l'altra tirarla al di sopra dell'altezza del zoccolo B, formando in seguito quella prospettiva che si vede per dare scena a tale operazione. Estratte quindi dal primo piano le figure CD in relazione della regola di sopra accennata si eleverà medesimamente nel secondo piano la figura EF come le altre CD, rilevandosi da ciò che la diversità consiste nel porre le stesse linee nei piani suoi respettivi.

Prima di far conoscere la maniera di collocare le figure poste in due piani, si è creduto ideare una scala veduta dall'alto in basso col suo proseguimento di fianco di cui si esibisce la spiegazione.

Data l'altezza al riparo A tangente il velo prospettico si metteranno su di esso le misure geometriche de' gradini per eseguirne la scala di fianco con le altezze e larghezze geometriche B da ridursi sull'angolo C col punto di veduta, ed orizzontandone i punti, si compierà la scala.

Proseguendosi poi per quella collocata di sopra in giù, si trasporterà la istessa altezza del primo gradino fino al termine del piano +. Quindi estendendosi nella stessa perpendicolare D si determineranno quanti gradini se ne vorranno fare con le analoghe larghezze nella orizzontale E. Finalmente con i punti di veduta e di distanza si troverà la sagoma della scala come si vede descritta punteggiata, giacchè rimane coperta dalla distanza dell'occhio dell'osservatore.

Fissata l'altezza reale della figura F perpendicolare alla linea del velo, si manderà al punto principale, per avere la figura G diminuita dalla posizione H, come si è fatto di sopra. Restando ora la seconda I posta sul piano di sotto ritrovata con perpendicolare l'altezza LM della scala; dal medesimo punto M si desuma la diminuzione LN della fig. 1 e dal punto O, che con M forma lo stesso totale LN, alla veduta condotta, avrassi per mezzo dell'orizzontamento della posizione seconda P la di sotto figura I. Fa d'uopo quì osservare che tale regola è applicabile a tutti i piani; giacchè basta prima di ogni altro sistemare la linea dell'altezza sopra un angolo che sia in corrispondenza col quadro.

VOLTA DETTA A CROCERA

TAV. XVI.

Benchè l'attuale operazione presenti molte difficoltà nel poterla esattamente insegnare come nel descriverla chiaramente atteso il suo ricercato dettaglio, cionostante procurerò di rendermi nella presente figura più che potrò intellegibile per giungere ad una evidente dimostrazione.

Si determini primieramente la larghezza AB e l'altezza CDE dell'arco, si faccia quindi nel piano un quadrato prospettico per mezzo delle due diagonali portate alle distanze. Dai corrispondenti angoli di esso quadrato FG si elevino le perpendicolari per ritrovare il secondo arco diminuito dalle linee centrali CDE portate alla vista. Ritornando all'arco maggiore si divida in otto parti uguali, le quali si dovranno in in primo luogo perpendicolare sulla linea piana H, portarle in seguito all'arco minore dirigendole alla vista, e finalmente orizzontarle sugli angoli I. Eseguita una tale preparazione ci serviremo primo di quelle portate sulla linea piana H, delle quali dirette che sieno alla vista risulteranno i tagli L sulle due diagonali del quadrato, che sono i punti d'appoggio atti a ritrovare l'andamento giusto della crocera.

Si orizzonteranno quindi i medesimi punti ai lati N del quadrato e si perpendicoleranno fino all'incontro delle divisioni che si sono riportate sugli angoli I donde si otterrà il ritrovamento degli archi M in isfuggita. Da tali punti O si ricaveranno eziandio le paralelle, affinchè estratti perpendicolarmente dalla pianta i punti L for-

mino le intersecazioni P, per mezzo delle quali si rinverrà con esattezza e precisione il passaggio della crocera da un punto all'altro PQ, come si vede chiaramente nella medesima figura. Per la qual cosa se accade che il punto dell'occhio non sia posto nel centro, si abbia attenzione di non alterare niuna cosa riguardo all'enunciata regola, ad eccezione però dell'andamento delle linee che si forma dalla posizione dell'occhio e dalla distanza.

PER LE LUNETTE SOPRA GLI ARCHI

Dopo di aver dimostrato la regola delle volte a crocera non sarà difficile a descrivere la maniera di portare in prospettiva le lunette acute sopra gli archi, tanto più che le regole sono comuni fra loro.

Prima di eseguire tale operazione, la quale è ben facile, avendo già in cognizione la passata, si dovrà fissare la larghezza AB come ancora l'altezza dell'arco C e della lunetta D. Formando quindi sul piano i due quadrati de' vani dell'area e sfuggenti, compreso il suo pilastro (come si vede riportato) si dovrà in seguito dividere l'arco maggiore C nelle solite otto parti per trasportarle alle tre linee FGH. Per lunetta geometrica può intendersi quella veduta di faccia segnata H (sebbene ne sia diminuito il suo valore); imperciocchè quì avanti non si può eseguire che la sola linea della sua altezza ove saranno posti anche i punti degli orizzontamenti delle divisioni della reale lunetta geometrica. Tali divisioni, come si è detto, perpendicolandoli al contorno della ridetta lunetta H, ed orizzontandoli fino all'angolo I, s'incontreranno con le linee visuali dei punti geometrici L; quindi dai perpendicolamenti di punti F si portino all'occhio, e tagliate le diagonali M si dovranno come nella precedente condurre sulla linea corrente B, onde rinvenire col perpendicolamento di queste unitamente alle linee L i punti che servono a determinare il contorno della lunetta geometrica N in iscorcio, ed a ricavarne poi le linee parallele per riportare con l'incontro dei punti M in pianta i comuni Q, i quali punti riuniti con una linea tirata a mano si avranno le lunette R in prospettiva.

Riguardo alle lunette di faccia S si osserverà lo stesso metodo con la sola differenza, che le linee PQ, le quali quì sono orizzontali là divengono visuali come ST; la qual cosa però non produrrà alcun disordine, giacchè debbono assolutamente ribattere con i punti del piano che si è fissato.

Quindi non restami che di richiamare l'anteriore spiegazione per non ripetere quel che si è detto altre volte.

PORTA CON CORNICE

TAV. XVII.

Se si dovranno disegnare porte con cornice, si avrà in vista la seguente regola, mettendo cioè il profilo geometrico sul corrispondente angolo della cornice per farne poi quel trasporto che ora si accennerà.

Nella perpendicolare A, ove è posto il piano della prospettiva, si disegnerà il profilo della cornice; si orizzonterà quindi la linea B per collocarvi le larghezze prese dal geometrico C, le quali si condurrano col punto di distanza sopra la linea concorrente dell'angolo A, acciocchè le medesime tornino in sfuggita; ed in fine formandosi con l'altezza e larghezza totale (già riportate in prospettiva) i due quadrati in alzato, uno interno e l'altro esterno, e tirando dagli angoli di essi le diagonali, si otterrà il presente sviluppo.

Dai piombi D, estratti dagli aggetti del profilo A, conviene primieramente fare il trasporto su i quattro angoli DEFG del giro della cornice facendoli passare anche per il centro H. Per tale esecuzione s'incomincierà a mandare alla vista il profilo A, ed unendo i punti già indicati EG, si ricaverà il medesimo profilo in diagonale. Fatta simile operazione per quello D, con l'appoggio de'punti FH, si vedrà chiaro che il presente metodo viene determinato perfettamente senza altro intreccio di linee. Ma se accaderà che il piano di terra sia molto elevato dall'altezza dell'occhio, e per conseguenza il piantato GF di detta cornice si scorgerà molto ricercato, si avrà allora l'attenzione di fare il taglio del profilo G con riportare le sue altezze in linea orizzontale F, tagliando così con la distanza i concorrenti punti degli aggetti in comune D, affinchè si determini la sua sagoma ed il suo giusto basamento. Altrettanto eseguiscasi per il profilo F, avvertendo però che le altezze degli aggetti debbono porsi opposte come lo richiama la posizione del detto profilo, e diminuirle in ragione della distanza dell'occhio.

DELL'ARCO DECORATO CON CORNICIE

Per dare una più estesa idea su questa regola si è creduto necessario di eseguire l'arco decorato con cornice in sfuggita, essendo l'unico esempio che possa incontrarsi su tale oggetto.

Si determini dunque sulla perpendicolare A l'altezza dell'arco, e suo rispettivo profilo della cornice, si estenda quindi dall'angolo D la linea orizzontale della larghezza B e si tiri dal medesimo angolo D una linea che concorra all'occhio, nella quale portandosi i punti descritti sulla linea B dell'elevazione col mezzo del punto di distanza, si avrà tutto ciò che riguarda le linee della prima ossatura: ed inoltre al centrale punto C dell'arco riunendo per mezzo di linee i due punti DE, per avere le diagonali corrispondenti, e così ancora per le seconde tirate dagli aggetti de' profili DE in questo medesimo centro C, si otterrà lo scopo; e queste diagonali saranno necessarie a determinare il primo arco, ed il rimanente dell'operazione della cornice.

Debbo però avvertire che se non si avrà l'elevazione geometrica F disegnata a parte, non si potrà giammai riportare con esattezza la presente regola; giacchè il taglio, che forma la diagonale sulle linee circolari della cornice, serve per fare il perpendicolamento dei punti G sulla linea centrale da riportarsi poi nella linea perpendicolare, come si suole operare allorquando si vogliono gli archi semplici. In fine fa d'uopo tagliare col mezzo dell'occhio le due diagonali interne DE tirando fuori oriz-

zontalmente le medesime intersecazioni, affinchè con l'unione dei punti K estratti dagli aggetti geometrici A, unitamente a quei diminuiti nel centro C e E, si possano rinvenire sopra le linee IL i profili in diagonale. Relativamente poi all'altro punto M posto sull'altezza dell'arco viene con semplicità trasportato dal primo A, come il medesimo sarà di quello segnato E. Quindi è che eseguiti quei del taglio della cornice NO, con la regola già di sopra accennata, non restando che a riunire a mano gli aggetti che ivi progressivamente si trovano, formata sarà l'operazione e l'arco decorato con cornice in iscorcio.

FRONTISPIZIO VEDUTO DI FRONTE

TAV. XVIII.

Il metodo che si dee tenere per trasportare in prospettiva un frontispizio di fronte, quale offresi delineato nella fig. 1, è di far risaltare i tre profili che sono posti alla sua larghezza ed altezza, osservando però nell'ultimo che le sue parti sono maggiori di quelle degli altri due a cagione del taglio della cornice, come ce lo dimostra chiaramente l'alzato geometrico A.

Formato di nuovo il frontone geometrico con i tre profili BCD in dettaglio, si determinerà immediatamente il risalto di questi tre profili con il punto di veduta e distanza, affinchè dagli aggetti e respettive altezze rinvenire si possa da questo incontro lo scopo dei profili prospettici. Bisogna però avvertire che il profilo C viene risaltato in un modo inverso a questi, oltre l'operazione eseguita sulle altezze prese dal taglio della cornice geometrica E. Questo taglio si rinviene portando la linea di unione C delle due cornici fra le linee inclinate poste in maniera che tocchino in tutto le dette membrature lasciandone però le prime parti di sopra precisamente come si vede nel geometrico frontispizio A, poichè esse debbono unirsi con gli aggetti principali dei due profili laterali, come si usa anche per il geometrico. Riassunti finalmente i suddetti profili diggià in risalto, come BD unitamente al superiore C, si vedrà che i medesimi BD laterali vanno ad orizzontarsi con tutti gli aggetti, e che il terzo servirà a rappresentare prima l'unione, indi il paralellismo degli aggetti medesimi a norma della data inclinazione geometrica.

FRONTISPIZIO VEDUTO DI FIANCO

Per incominciare questo frontispizio veduto di fianco, quale offresi delineato nella fig. 2, è necessario servirsi della medesima preparazione geometrica che si è fissata per eseguire quello di faccia. A norma di ciò si determini nella perpendicolare A la sua altezza unitamente ai profili BC come dall'elevazione L, si conduca in seguito la linea orizzontale D, dove sarà posta la sua larghezza totale, la quale ritrovata nella concorrente E col punto di distanza (come si è operato altre volte) si trasporterà nella fine di essa il profilo B in F per mezzo della visuale, come anche il profilo C nella

linea centrale G. Dopo fatto ciò del primo B il risalto e del secondo il ridoppio si conoscerà da questa operazione che unite le prime parti risaltate dagli aggetti dei profili BF a quello di sopra C, le linee suddette vanno a congiungersi in due punti HI, uno aereo e l'altro terrestre, sulla perpendicolare L dell'occhio, i quali punti sono equidistanti dal punto centrale M, e servono di appoggio a poter determinare le appresso membrature, e la regolarità dell'inclinazione prospettica.

FRONTISPIZIO CENTINATO E VEDUTO DI FRONTE

TAV. XIX.

Benchè siasi già dimostrata la regola sui frontispizj rettilinei, credo nondimeno necessario di mettere in vista anche la norma per trasportare i frontispizj curvilinei, uno dei quali offresi delineato nella fig. 1, giacchè i medesimi spessissimo hanno luogo nelle prospettive, quantunque non sieno approvati dalle migliori pratiche di architettura.

Relativamente a questo di faccia sono di parere che, fissati i profili laterali AB ed il disopra C, fa di bisogno che si risaltino tutti e tre con i punti soliti, ben inteso che il profilo C sia desunto differentemente da questi AB, cioè gli aggetti alla distanza e l'altezze all'occhio, perpendicolandosi così l'aggetto principale di questo profilo C fino a che si trovi il centro D dell'unione di questi tre aggetti, si eseguisca col compasso la prima curva; quindi si ritrovino tutti gli altri centri per descrivere intieramente la indicata cornice, perpendicolandosi uno alla volta i medesimi aggetti del profilo in risalto ai punti E, e coll'orizzontamento in fine degli angoli de' profili risaltati AB sarà determinato il frontispizio circolare.

FRONTISPIZIO CENTINATO VEDUTO DA UN LATO

Per determinare il frontispizio centinato, veduto di un lato, quale offresi delineato nella Fig. 2, fa d'uopo che si faccia a parte la sua elevazione geometrica affine di estrarre da essa quei dati punti che sono necessarj per conoscere il suo meccanismo e la regola ivi appoggiata.

Sistemati che si abbiano i due profili A B sulla perpendicolare dell'angolo, si orizzonta immediatamente la linea totale della larghezza C portandola dippoi in sfuggita colla distanza, nel modo che abbiamo altre volte indicato che si fa col trasportare nella fine di essa il profilo B in D con il punto principale, il profilo A della sua altezza nella linea centrale E; si ricavino inoltre dai quattro angoli segnati 1 a 4 che rappresenta la figura quadrilunga i raggi seccanti la cornice come si descrive nell'elevazione geometrica F, quindi riportando questi medesimi tagli alla indicata linea angolare per ritornarli col punto di veduta sopra i due raggi relativi al quadrilungo in scorcio 1 a 4, onde rinvenire così i due profili G H coll'appoggio ancora dei punti I L dei perpendicolarmenti degli aggetti de' profili A E D, riuscirà perfettamente esatta la detta curva, come chiaramente si rimarca, giacchè se non si mettesse

in opera un tal metodo dai soli tre profili B E D si correrà rischio di non eseguire colla mano il proprio andamento, la qual cosa offenderebbe l'effetto della prospettiva e l'armonìa delle operazioni che abbiamo diggià stabilite.

METODO PER TRASPORTARE IN PROSPETTIVA LE ARMATURE DEI TETTI ED I SOFFITTI IN PIANO

TAV. XX.

Prima di eseguire i diversi compartimenti dei soffitti piani di legname d'una sala, conviene anche conoscere la superiore travatura che serve di sostegno ai piani medesimi non che alla totale inclinazione del tetto.

Per distribuire adunque questo soffitto a semplice travatura si dovrà formare primieramente la sua incavallatura geometrica A, esposta nella fig. 1; dopo di ciò volendosi distinguere l'esposto meccanismo che contribuisce a stabilire le distanze principali che passano fra l'una e l'altra travatura maggiore poste ugualmente nel primo piano A, ossia nella linea della trave B, si dovranno trasportare tutte le loro direzioni al punto di distanza; e quindi si taglierà la medesima linea concorrente C onde eseguire in sfuggita la seconda incavallatura D non che il proseguimento di tutte le altre ivi accennate.

Per collocare infine i travicelli che sono posti in effetto paralelli a questa inclinazione, verranno medesimamente collocate le proprie distanze sulla trave maggiore B per condursi al solito punto, di cui se ne vede la norma in E. Per il caso poi opposto non si dovrà porre altro mezzo che proseguire le linee medesime dei travicelli in quella centrale della fossetta come F, per cui non resta che osservare con attenzione il proprio andamento esposto nella citata fig. 1.

DEI SOFFITTI PIANI

Per eseguire con esattezza questi compartimenti, quali offronsi delineati nella fig. 2, sarà necessario primieramente calcolare la propria altezza della sala, onde decidere nel piano medesimo il loro compartimento, e tanto più saranno grandi quanto più le figure dovranno esser di forme spaziose e di maggiori sfondi, affinchè l'occhio essendo posto in una giusta distanza possa vederne il suo effetto, ed il corrispondente dettaglio che si è dato.

In seguito della esposta osservazione si possano anche formare de' compartimenti a chiaro scuro, come si pratica in moltissime fabbriche a cui maggiormente viene applicata l'arte della prospettiva, per calcolare con il semplice chiaro scuro tutto ciò che si allontana dal primo piano.

Per non accrescere maggiori dettagli sopra le soffitte medesime ho tolto i rosoni, fogliami o altro ornato spettante ai presenti compartimenti per non confondere le proposte regole, cui ne è il principale scopo. Per eseguire adunque questo compartimento a

quadrati in angolo, si determina primieramente la linea A; poi si dividerà in cinque parti uguali (numero degli angoli di detti quadrati) percui fattosi centro in B per incominciare la prospettiva, avendo bensì per base i due punti di distanza ugualmente lontani dall'occhio, si rinverrà dopo questo primo prolungamento de' lati medesimi la piccola figura rettangolare C prodotta dalle fascie d'intorno ai medesimi quadrati che sono veduti per angolo; percui ogni diligente disegnatore vede che il C dona il D, il D l'E; e così progressivamente a tutti gli altri, fino a quel punto che si vorrà. Onde non rimane dopo ciò che fissare lo sfondo F facendogli eseguire quell'opportuno giro nei respettivi angoli a norma del risultato già stabilito: dopo di che vi si può destinare quel l'altro quadrato G più rientrante, e di minor grandezza, il quale potrebbe servire di contorno ad un rosone o altro ornato che si crederà più soddisfacente al nostro disegno fig. 2.

Sebbene nel compartimento del soffitto, esposto alla fig. 3, non vi sieno disegnate le dimostrazioni geometriche, onde rilevare con maggior sollecitudine l'andamento medesimo, ho trovato bensì l'espediente onde dal presente meccanismo estrarre la prospettiva senza il solito apparecchio geometrico a norma ancora delle pratiche già stabilite. Persuaso che con tal metodo, che consiste col fissare semplicemente sulla linea A le proprie distanze o larghezze di due figure ottagone e fattane la direzione del lato B al punto di distanza, ossia la diagonale del quadrato ove è iscritto l'ottagno medesimo, come si osserva in C, supposte in questi una fascia che le faccia contorno, si vedrà che nello spazio D si rinviene anche il piccolo rombo. Essendovi quindi in questi i suoi sfondi, si dovranno innalzare da tutti gli angoli le loro altezze tagliando le medesime; fatto dipoi il passaggio colla geometrica altezza E a norma dell'ottangono, si avrà ciò che richiedesi. Introdottovi quindi l'altro F più rientrante e di minor grandezza per mezzo degli stessi raggi, si avrà come E il risultato. Dopo di che non resterà che a prolungare i medesimi ottagoni in quel numero che si vorrà osservando l'esposto meccanismo.

Col variare i compartimenti variano anche le regole, per cui è d'uopo osservarne primieramente l'andamento medesimo, tanto più che operandosi praticamente, e senza l'ajuto del solo apparecchio geometrico resterà più difficile: ma supposto per un momento di averlo qui eseguito, si metteranno sulla linea A della esposta fig. 4 tutte le larghezze e distanze delle figure esagone, onde sarà necessario delle prime mandarle all'occhio e delle seconde al punto di distanze, incontro come vedesi accennato nel mdesimo compartimento che i punti 1 a 4 rendano tutti gli angoli sulle stesse linee concorrenti e le figure medesime; ond'è chiaro che proseguiti i lati B in tutti i versi renderà anche il triangoletto C fra essi, avendo però formata la fascia d'intorno come si vede in quella tracciata nella fig. 4.

Sebbene non vi sia nel variato compartimento, esposto alla fig. 5, la figura geometrica ho dovuto peraltro calcolare a parte la sua distribuzione onde vederne con sicurezza ciò che riguarda il presente andamento, per dare così una regola sicura onde procacciare alla pratica il mezzo della sollecitudine, senza incontrare maggior dettaglio. Distribuite pertanto tutte le larghezze sulla linea A, tanto de' lati quanto dei

centri, si vede altresì chiaro che fatta partire una linea dal punto B troverà la prima intersecazione per compiere il lato C dell'esagono, quindi proseguita la medesima rinverrà anche il punto 2 che serve per il centro D dell'esagono; calcolandosi adunque la dimostrazione, si è veduto che da questo punto, tratta che si abbia una diagonale E alla distanza, comprenderà in questo spazio 2, EF tutto il meccanismo come si vede dimostrato nella fig. 5.

Dalle sopra dette figure abbiamo veduto che per compartire con esattezza gli ornamenti delle soffitte piane formate di legname o eseguite a chiaroscuro, si è sempre avuto in mente di formare a parte la loro figura geometrica, onde ricavarne il meccanismo per la prospettiva; a tal uopo dunque si è posta la linea A della fig. 6 dove vi saranno distinti tutti i punti de' lati, ossiano, le larghezze delle figure non che i punti B necessarj per ritrovare coll'orizzontamento di questi punti C il contorno D delle medesime, di cui conviene mandarle alla distanza a norma delle passate dimostrazioni.

Persuaso pertanto che le esposte pratiche possano aver dati quei lumi sufficienti per istradarsi a ciò che si attribuisce per i piani delle soffitte veduti su diversi aspetti, si anderanno ora ad eseguire quei disotto alle volte onde risolverne le regole prospettiche.

ARCHIVOLTO CON CASSETTONI QUADRATI

TAV. XXI.

Rispetto al compartimento dell'arco con cassettoni si deve avvertire che diviso il medesimo in sedici parti, si riterrà una per i costoloni e due per i cassettoni, ed acciocchè non riesca difficile la esecuzione, la norma del cassettone interno sarà in relazione col primo spartimento; quindi è che i suoi sfondi col mezzo delle due maggiori circonferenze rinvenuti si avranno con le divisioni già stabilite le quali, al centro dirigendosi, saranno formati i cinque profili segnati A servibili a determinare la prospettiva.

Dietro questa preparazione si può sistemare l'orizzonte con i suoi punti di vista e di distanza mandando al primo tutti gli angoli de' profili, tanto interni che esterni, e ponendosi quindi questi medesimi punti sulla linea centtale B in modo che diano norma a rinvenirsi col punto di distanza sulla concorrente linea C dell'arco, onde formare unitamente al concorso delle linee degli sfondi i profili D sotto l'arco senza difficoltà alcuna. Siccome questi restringono tutta l'operazione, così si potrà per mezzo del loro orizzontamento fino alla concorrente linea centrale E avere i cassettoni F sotto l'archivolto coll'eseguire tante circonferenze col compasso quanti sono i punti che si trovano marcati sulla stessa linea E a forma della indicazione esposta nella fig. 1.

ARCHIVOLTO VEDUTO IN ISCORCIO

La presente operazione sarebbe alquanto intralciata per chi non avesse ben compreso ciò che è stato di sopra enunciato, ma supponendo che sia stato inteso, incomincieremo ad eseguire l'archivolto che ora si offre delineato in iscorcio. La distribuzione geometrica di sopra espressa ci servirà anche presentemente di modello per formare la suddetta prospettiva.

Si estragga da esse la perpendicolare O della sua altezza unitamente a tutti i punti ricavati dai cinque profili A conforme si vede in D; si stenda inoltre dall'angolo superiore di essa la linea della larghezza dell'arco B, e menata quindi al punto di distanza si troverà sulla stessa concorrente C per introdurre fra queste due perpendicolari l'arco in isfuggita che rilevasi co'punti respettivi D, posti nella stessa perpendicolare O, tagliandosi col suo inviamento le due diagonali E, come si è osservato per la regola degli archi. Dopo ciò si descriveranno due maggiori archi intorno ad esso, col quale ingrandimento ritrovansi le diagonali E ed i punti respettivi. Riportatisi poi tutti questi punti D per mezzo di tante concorrenti sull'arco primo, ed uniti col centro dell'arco massimo in forma geometrica, si determinerà, benchè veduta in isfuggita, la distribuzione de' profili A a norma della già esposta regola. Per la qual cosa è necessario che si calcolino le larghezze di essi cassettoni, avendo fino ad ora parlato della sola altezza, per cui è d' uopo ricavare un profilo F, come quì avanti si è disegnato mettendo prima la fascia e dipoi il cassettone, la cui formazione risulta dalle tre linee dell' aggetto che sono a piedi dell'arco, per trasportarlo poscia col punto di veduta alla fine dell'arco G. Tale distribuzione, come chiaro scorgesi apre una sicura via per determinare i proposti cassettoni. Imperciocchè tratte dai primi punti A le linee paralelle, e formate da questi ultimi FG tanti mezzi circoli H, quanti ne abbisognano come nella regola degli archi in iscorcio, ci si mostreranno con l' intersecazione delle linee paralelle i cassettoni I interni ed esterni disotto l'archivolto, osservando per facilità maggiore tutte le linee punteggiate che si sono riportate per giungere allo scopo richiesto.

ARCHIVOLTO A ROMBI

TAV. XXII.

Varie sono le specie dei compartimenti, poiche le arcate a piacere si possono disporre; ma ho voluto piuttosto esporre quello a rombi delineato nella fig. 1 a motivo che, volendosi operare figure diverse, vengono queste determinate con la regola susseguente.

Eseguita la dimensione dell'arco A, e messi i profili su di esso, un entro l'altro, verrà diviso in settantadue parti, le quali si diriggeranno al punto di vista in guisa tale che quelle larghezze che rappresentano gli stessi profili posti in linea centrale

B diretti al punto di distanza, possano determinarsi sulla concorrente C: le quali larghezze orizzontate, che sieno al centro visuale D, affinchè poi prendendo questi due punti estremi C e D col compasso si eseguiscano, fermo il centro ai punti D, tanti mezzi circoli per ritrovare le intersecazioni sulle concorrenti divisioni dei profili A; e si avranno così tutti gli angoli de' rombi, e costoloni. Quindi col mezzo dell'unione dei quattro punti sarà compiuta la forma del rombo non che gli sfondi a norma dell'esecuzione delineata sotto l'archivolto della fig. 1.

LO STESSO ARCHIVOLTO VEDUTO IN SFUGGITA

L'arco superiore, come viene esposto nella fig. 2, ci servirà per ricavare l'altezza e larghezza del presente archivolto, come ancora per estrarne i profili de'rombi sulla perpendicolare B per mezzo del loro orizzontamento appoggiando così l'operazione a sicuri mezzi.

Ritrovato l'arco principale in sfuggita con la regola solita, si porteranno sulla perpendicolare B gli orizzontamenti dei superiore profili A, affinchè essi col punto di veduta ritornino nel luogo stesso ove son estratti, benchè sieno veduti in scorcio. Dalle suddivisioni avranno luogo gli orizzontamenti e per le altezze de' rombi in giro con l'arco, e trovate quindi le larghezze, per la quale operazione è necessario metterle prima geometricamente sulla grossezza dell'arco D e poi trasportarle in E, cercando di fare a mano tanti mezzi circoli a norma del primo arco, saranno determinati i rombi, per mezzo dell'unione de'punti medesimi; e ponendo mente sulla sua degradazione e proprio andamento, sarà cosa assai agevole il risolvere cotesto archivolto a rombi.

NICCHIA ORNATA CON CASSETTONI QUADRATI

TAV. XXIII.

Per disegnare i compartimenti della nicchia, ornata con cassettoni quadrati, delineata nella citata tavola, bisogna prima di tutto preparare i due semicircoli A, B, l'uno de' quali serve di alzato, e l'altro per la pianta. Preso quindi il semicircolo B per determinare il numero de' cassettoni che si vogliono fare, per esempio sette, si dividerà il medesimo in ventidue parti uguali dandone due a ciascun cassettone, e la framezzata parte per i costoloni, onde portarli sul semicircolo per mezzo del punto immaginario sulla linea centrale servibile a diminuirli in ragione della loro grandezza. Per i fondi inoltre de' cassettoni, come C, si tiri la curva del loro sfondo con un punto ritirato, donde verrà la sua giusta profondità, come si descrive con le operazioni geometriche; e facendo anche il medesimo per l'interno cassettone, sarà ciò sufficiente a mio parere per conoscerne il suo trasposto. Si desume ancora la necessità di tirare in alzato tutte le orizzontali, che si partano dai profili de' cassettoni al mezzo della nicchia per formarvi in pianta i semicircoli come D a C, quali poi col centro, unendosi a quei del cerchio B, si avranno i medesimi in pianta per servirsene

di appoggio onde ricavare dalla medesima tutti gli angoli de' cassettoni, come si osserva in E, e portarli in alzato F; col qual modo l'operazione geometrica sarà compiuta.

Il metodo con cui questa nicchia deve trasportarsi in prospettiva, essendo di molto impegno, per comprenderne il suo vero valore, siamo nel caso di doverne dettagliatamente discorrere, onde al più presto possibile conoscer si possa a colpo d'occhio il suo effetto.

Si descriva un semicircolo, che tagli la perpendicolare centrale della nicchia G, nel quale si porranno i profili dell'alzato A servibili per la prospettiva, e si conducano di poi le orizzontali da profilo a profilo per collocare su di esse i piombi degli angoli 1 a 8 de' cassettoni, come si vede in F, i quali sono necessarj per eseguire dell'alzato geometrico la prospettiva.

A norma di quanto si è eseguito, si osservi ancora, che diretto il centro della massima circonferenza e l'angolo H del profilo alla veduta, si ritroverà per mezzo del punto di distanza la diagonale I fatta partire dal medesimo centro, dove saranno riportati tutti i punti 1 a 8 degli angoli de' cassettoni F, affinchè essi punti orizzontati che sieno sulla analoga linea dell'invio diggià indicato, si rinvengano nel primo giro della curva tutti i punti 1 a 8 quanti sono gli angoli che sono accennati. Nè di altri schiarimenti fa d'uopo onde veder chiaro che il presente meccanismo si aggira semplicemente in ritrovare per mezzo de' quadrati quel dato punto che determina l'incontro dei due angoli rispettivi come si scorge dall'indicazione de' numeri. Osservando la stessa regola per le altre linee orizzontali, si otterranno uno alla volta tutti gli angoli de' cassettoni nel giro della curva, ed uniti in fine questi angoli colla sola mano, si avrà l'interno andamento di tutti i cassettoni. Quale operazione indicata, affinchè maggiormente si distingua, si potrà anche di sopra riportare in linee punteggiate.

MODO PRATICO PER TRASPORTARE UNA CUPPOLA A ROMBI IN PROSPETTIVA

TAV. XXIV.

Per descrivere i cassettoni a rombo si facciano i soliti semicircoli, e stabilito il numero de' cassettoni, per esempio di otto, si divida il semicircolo nella pianta in otto parti segnatamente nei punti *a*, *a*, *a* ec. le quali parti si dividano per metà in *b*, *b*, ec. e si facciano inoltre nello spazio *a b* quattro sezioni portando una di queste di quà e di là da *b*, donde ne segue che il costolone viene composto di due parti ed il cassettone di sei, e la proporzione di questo con quello è in conseguenza come 1 a 3.

Ora presa la grandezza d'un costolone e mezzo, come da *c*, *d*, si porta in *c' d'* nel profilo, e si divide in otto parti dandone al primo cassettone 24, allorchè gli altri vanno diminuendo come stà notato.

Divisi dipoi questi rombi per metà come *o*, *o*, ec. onde ottener l'angolo di mezzo, e determinato lo sfondo nei medesimi in taglio, si abbassino le solite perpendicolari come *e e*, per poter compire in pianta i rombi; i di cui angoli debbono esser al solito trasportati in alzato per terminare l'operazione. Così si otterranno in pianta, e in alzato i rombi 1, 1, 1, ec.; e per avere le file di quelli segnati 2, 2, ec. basterà replicare la medesima operazione già fatta in modo però, che tanto in pianta, quanto nel taglio dell'arco i mezzi dei cassettoni sieno distribuiti nei mezzi dei costoloni, e viceversa.

Stabilita questa massima per tutti i compartimenti delle cuppole, si osserverà ora il metodo di portarli in prospettiva, avvertendo però che se accaderà che ci si presentassero diverse forme, noi dovremo sempre tenere in vista questa regola.

Per portare in prospettiva la presente cuppola si suppone primieramente che sia tagliata a metà, affine di aver i medesimi profili come sono proposti in geometrico, onde poi rendere con questo appoggio il giro perfetto de' rombi; altrimenti ponendoli in altro modo, si renderebbe complicatissima l'operazione, e non si farebbe che accrescere confusione di linee.

Fatta perciò questa preparazione C, dov'è ancora tangente il velo della prospettiva, si orizzonterà il mezzo *a* del primo rombo fino alla linea del centro della cuppola D, ponendoci sopra i corrispondenti angoli de' rombi segnati coi numeri 1 a 18, e tirando una diagonale E dal punto centrale D fino all'incontranza della linea concorrente del medesimo profilo. Trasportati quindi con la veduta i punti 18, sulla stessa diagonale e orizzontati che sieno sulle stesse concorrenze de' medesimi punti 18, ne risulteranno tutti gli angoli in giro con la cuppola come vedesi in F. Incombe però di fare attenzione sull'orizzontamento dei punti 18, giacchè per trovarli sulle respettive linee fa di bisogno che i punti 18 posti sulla diagonale E debbono, come si rimarca, riportarsi orizzontalmente a destra dal N. 1 al 9, ed a sinistra il rimanente, dal quale incontro si avranno tutti gli angoli nella data curva. Attenendosi in tal guisa per gli altri profili, si avrà come al presente tutti i punti ed il giro della cuppola, unitamente all'indicate larghezze de' rombi. Continuandosi l' operazione dobbiamo inoltre osservare come le altezze di essi si ritrovino senza veruna difficoltà; si può dire che presi in alzato tutti i punti 18 conforme alla linea *a* ed eseguita la stessa regola si otterrà lo scopo di avere tutti i punti delle loro altezze in giro della cuppola; quindi fatta l'unione di questi quattro angoli si avranno distintamente tutti i rombi a forma dei profili C che sono posti sul taglio geometrico di detta cuppola.

Ciò però non è bastante per determinare intieramente la prospettiva della cuppola a rombi, poichè fà d'uopo conoscere come si sieno introdotti quei di mezzo G. Si osservi intanto che per semplificare l'operazione si è fatto uso di continuare i lati da rombo a rombo, il qual mezzo può riuscire più opportuno di quello che porta di accrescere maggiori ed intrigate linee su di un medesimo oggetto.

Colla lusinga che si abbia compreso ciò che si è detto sopra questa regola tralasciò di più dilungarmi; poichè, conoscendosi per principio tale operazione, sarebbe superfluo il descrivere come s'introducano i loro sfondi per il proseguimento della

cuppola. Ma se vogliamo conoscerne il proseguimento H, vedendosi in altro caso prattico più visibile il giro della cuppola, non si farà altro che prolungare a mano gli stessi costoloni a forma dell'esecuzione trovata per l'intermedj G verranno formate le intersecazioni, e risoluti gli altri pochi che si veggono; giacchè questi ultimi accresciuti o vengono coperti dalla propria arcata, o dalla stessa curva della cuppola.

PARTICOLARI METODI SULLE PRATICHE DI PROSPETTIVA DELLE FABBRICHE

TAV. XXV.

Accade talvolta ad un pittore esser costretto di limitarsi ad un dato spazio, onde esporvi una qualche idea di prospettiva, senza incontrare intralci di operazione geometriche.

Supponiamo adunque, come si espone nella fig. 1, che sia divisa in tante parti uguali la linea del quadro come se fosse una scala modulatoria, dando all'altezza dei pilastri otto parti, allo spazio due, alle finestre del mezzanino tre e mezzo allo spazio di sopra una e mezzo, alla cornice una, in somma giungere fino dove si vuole per mezzo di questo scomparto geometrico. A ciò vi si aggiunge però lo scandaglio delle larghezze di questi oggetti, che daremo così parte una e mezzo al pilastro tre e mezzo fra pilastro e pilastro, quindi tornando a moltiplicar per altre quattro volte, compreso sempre le larghezze de' medesimi, formerà la somma totale di parti ventuna e mezzo, le quali parti noi già le abbiamo nella linea geometrica A; però mancando di averle nella data sfuggita A e B si determinano con prendere i due punti C D tirando una linea traversale E che rappresenti una diagonale di un quadrato in piedi. Sopra di essa si formino tante intersecazioni per mezzo del punto dell'occhio, e si perpendicolino tutti questi punti, ed osserveremo una quantità di linee in N. $21 \frac{1}{2}$ che dalle stesse linee perpendicolari vi si introdurrà il rapporto diggià accennato.

Ciò che riguarda la parte orizzontale della continuazione della fabbrica non offre veruna difficoltà per eseguirla, ma bensì si è ripetuta onde far vedere la facilità di questa operazione.

Esponendo altra semplicissima regola, quale offresi delineata nella fig. 2, che servirà per istradarci a delle maggiori su questo medesimo metodo. Fissiamo un portico con semplici pilastri ed arcate, le cui larghezze e distanze sieno fra loro di egual rapporto. Diamo adunque una parte al pilastro, ossia un quadrato, quattro allo spazio, e sei e un quarto alla sua altezza, tirando di poi l'arcata dal centro della nave del portico; se ne possono quindi formare quì di fronte tre arcate ABC, si determini in seguito il punto dell'occhio e della distanza, e si cominci dal primo pilastro D a tirare la linea diagonale E, fino all'incontro delle linee visuali F del secondo pilastro G; così per il terzo H ed il quarto, osservando però che fra il quarto e quinto si dirigge il portico orizzontalmente, come IK, che formerà con i primi pilastri un piccolo cortile che conduce ad un'abitazione, per mezzo sempre dello stesso andamento di linee.

TAV. XXVI.

PROSPETTIVA DI UNA GRANDE SALA OTTANGOLARE

È chiaro abbastanza che per eseguire la prospettiva di un edifizio ottangolare è necessarissima la sua pianta, onde estrarre dalla medesima tutti quei punti angolari che sono ne' lati dell'ottagono, come si vedrà a suo luogo.

Ho scelto una prospettiva interna come più interessante per conoscerne le sue regole; ma la esporrò facile di dettagli riserbandomi a suo tempo di esibirne una più decorata, dopo che avrò dimostrate le regole adattate agli ordini d' architettura nella seconda parte.

Nella esposta figura si dimostra il piantato della presente sala, del quale ne comincieremo ad estrarre la forma sulla linea centrale A. Tutti i punti degli angoli de' pilastri distinti dal N. 1 al N. 18, la di cui linea viene portata o al piano della prospettiva o in elevazione come in BB, purchè sia nel medesimo piano. Dalle estremità di queste si formeranno le linee laterari ove saranno poste le altezze de' gradini, dell'ordine e del piano superiore.

Essendo immaginata la prospettiva tagliata nel centro ed il punto dell'occhio anche centrale, si faranno partire le diagonali dal centro fino ai due punti laterali ossiano di distanza, le quali linee si uniranno con quelle della larghezza dell'ottagono, per cui ci darà il piano orizzontale dell'ultimo lato dell' ottagono, che in seno ad esso vi si trasporteranno con la visuale i punti che sono distinti nella linea A. col N. 1 al N. 8.

Dal lato interno segnato N. 8 si prolunghi una linea col punto di distanza fino all' intersecazione del lato visuale, che è quello istesso del quadrato principale, per cui ne nasce la forma dell' ottagono.

Tornasi di nuovo a prendere dalla pianta, il seguito de' numeri 9 al 14, poggiandosi sulla stessa linea B e riportandosi col punto dell'occhio al respettivo lato dell'ottagono; quindi gli altri angoli 16 al 18, estratti prima sulla linea A, poi collocati nella B, si dovranno diriggere al punto di distanza fino all' incontro del lato respettivo. Ecco tutte le intersecazioni e l' impianto de' pilastri, che si ricercano. Poscia colla grossezza dell'architrave si ricavano tutti i suoi quadrati, e con le linee perpendicolari si avranno tutti i pilastri che servano di sostegno alla presente prospettiva.

Parlando della cornice attorno si dovrà conoscere che i risultati della medesima sono appoggiati con i punti centrali, ed eccone lo sviluppo.

Posto il profilo geometrico C sulla linea del quadro e le sue altezze in D come punti d' appoggio, si diriggano all' occhio gli oggetti C, come anche le sue altezze fino all'angolo dell'ottagono, unite le ultime E col D formeranno il profilo risaltato; quindi tirate col punto di distanza tutte le linee de' membri, e fatto passare in dietro le stesse altezze E sul lato F, si avrà l'ultimo profilo per determinare con l'oriz-

zontali la cornice di faccia. Chiudendo quest'altre due parti col medesimo sistema, si compirà l'operazione.

Per i gradini disotto è stata osservata la medesima regola, e per i capitelli e basi sono stati risaltati con la prolungazione delle stesse diagonali de'quadrati. Lo spazio in addietro ricorre ugualmente in tutta la prospettiva ed è di una proporzione di un quadro di distanza frà pilastro e pilastro, per cui la diagonale nè formerà la sua direttrice.

Il piano superiore della cornice è stato decorato con nicchie e loggiato come si vede nel disegno, e ricoperto altresì da volta ottagona.

NOZIONI PRINCIPALI SULLE OMBRE

TAV. XXVII.

L'ombra naturale si definisce non per l'intiera privazione della luce, mentre ciò significherebbe una perfetta oscurità, in cui invisibili sarebbero gli oggetti, non meno che le loro ombre: ma bensì per la privazione de'raggi luminosi, dei quali il corpo che produce l'ombra ne impedisce la continuazione. Perchè la luce comunicandosi in linea retta si produce in tutto ciò che è piano ed unito, ne avviene che se incontra la più piccola elevatezza, questo impedimento produce un ombra che riporta su questo piano la figura e la forma dell'oggetto illuminato.

La diversità de'corpi luminosi produce la differenza delle ombre; poichè se il corpo che illumina è più grande di quello che viene illuminato, l'ombra sarà più piccola del corpo, e se essi sono uguali l'ombra sarà uguale al corpo illuminato, come ancora se il lume è minore dell'oggetto l'ombra si dovrà ingrandire.

Per meglio ciò intendere si faranno le tre seguenti figure, le quali serviranno di fondamento per le regole, che in appresso verranno accennate.

La prima dimostra il corpo A B che illumina, il quale è più grande dell'illuminato C D. Rischiarando A B più della metà del corpo C D, ne viene per conseguenza che l'ombra, che ne prende, si riduce ad un punto, e forma una piramide di cui il sole A B è la base, e ciò per la ragione che, essendo il sole molto più grande del globo della terra, lo rischiara più della metà, donde avviene che la sua ombra va a ridursi ad un punto E.

Relativamente alla seconda ipotesi, supponendo il corpo F G, che illumina, di eguale grandezza dell'illuminato H I per la indefinita sua distanza, renderà chiaro per metà il corpo che si oppone proseguendo ognora la sua ombre tra le paralelle HK.... ed LI....

La terza figura fà vedere il corpo che illumina, ossia il lume M, minore dell'illuminato N O, non già rischiarandolo a metà, ma in un solo segmento, donde nasce un ombra N O, P Q che va divergendo e ad ingrandirsi a misura che si allontana l'oggetto, e forma una piramide di cui il lume è il vertice.

METODO PRATICO DI DETERMINARE LE OMBRE

Le ombre danno al disegno il suo rilievo, fanno allontanare i diversi piani inferiori o sottoposti mediante l'ombra derivata dal corpo anteriore o rilevato, fanno conoscere la posizione e la forma de' corpi disegnati, e quanta predominanza abbia la luce sulle modinature, ed infine ci presentano in disegno un effetto conforme all'oggetto naturale.

Infiniti sono gli effetti della luce e delle ombre che l'astro del giorno produce su i corpi illuminati nel suo corso diurno. Al levare ed al tramontare di esso le ombre sono molte allungate, ma all'opposto quando il sole è al massimo della elevazione le ombre sono brevi, e poco protratte per la parte verticale.

Il disco solare nei diversi momenti della rivoluzione del globo, sotto i quali si possa riguardare, presenta sempre i suoi raggi in diversa posizione, onde fà d'uopo stabilire un punto o una posizione di esso che atta sia a produrre nei disegni un effetto piacevole.

Le più omogenee ombre e più favorevoli a prendersi son quelle determinate sui corpi è allorchè la direzione della luce produce un estensione eguale alla altezza dei corpi, ossia che forma un angolo di quarantacinque gradi, come si suol comunemente praticare nei disegni geometrici.

Nella prospettiva poi si può sciegliere qualunque punto di luce, purchè esso non sia perpendicolare al nostro orizzonte.

Per istabilire adunque queste configurazioni non fa d'uopo servirsi di pianta o di profili, come freguentemente si usa con regole teoriche, ma bensì rendere con la direzione della luce quei giusti effetti che si ricercano nei disegni delle prospettive.

Gli oggetti esposti sul piano, e che vengono percossi dalla luce, tramandano un ombra quasi consimile alle sagome degli stessi oggetti, per la ragione che il sole, essendo così lontano, noi lo raffiguriamo eguale al corpo che viene illuminato; ma se nel medesimo oggetto vi fosse una parte rientrante, la quale per conseguenza ci si presenterebbe sott'ombra, si direbbe che uno stesso oggetto parte stesse sott'ombra e parte percosso fosse dai raggi della luce, il che renderebbe per il primo caso soltanto quel profilo di ombra che viene illuminato.

Nei corpi cilindrici il punto più illuminato è quello che viene percosso dal primo raggio centrale della luce, e si spande di quà e di là a seconda delle parti sfuggenti del cilindro.

Vi sono altresì degli oggetti che sono interamente sott'ombra è questi vengono illuminati dal solo riflesso degli altri oggetti che gli son vicini; per la qual cosa avendo la luce precisamente una direzione opposta a quella che hanno in chiaro, produce per l'appunto un effetto opposto al primo

La degradazione poi delle ombre e parti luminose si potrà comprendere a prima vista, allorchè si abbia riflettuto che gli oggetti e le parti di essi, quanto più vicine sono al punto di veduta danno ombre tanto più forti e lumi più vivi di quelli dal punto

visuale a misura che più s'allontanano, ponendo mente però che la pratica vale per gli oggetti illuminati a riflesso ossia sott'ombra, i di cui dati sicuri si esporrano nelle seguenti dimostrazioni.

DEFINIZIONI SULLE OMBRE PRODOTTE DAI RAGGI DEL SOLE

TAV. XXVIII.

In seguito delle esposte dimostrazioni bisognerebbe convenire che tutte le ombre del sole dovessero essere minori in larghezza del corpo che loro si oppone, e che andassero a diminuirsi in ragione del loro allontanamento. Ciò sarebbe vero se si avesse un'esatto rapporto del corpo che illumina e del corpo illuminato, ma tutti gli oggetti in genere che sono sopra la terra, essendo così piccoli in confronto di questo astro, e la diminuzione delle loro ombre essendo così impercettibile ai nostri occhi che li riconosciamo tutti eguali, cioè a dire, come si rimarcano nella nostra apparenza, ne viene che le ombre cagionate dal sole si eseguiscono paralelle, come si vedono nella seconda figura originale.

Per intendere ciò si eseguisca un cubo supponendolo opposto al sole. L'ombra che si trae da questo corpo viene determinata con tirare una linea a piombo nel luogo ove si vorrà fissare il piede del sole, dal qual punto si può diriggere una linea occulta ad uno degli angoli del piantato del cubo medesimo. Quindi si tragga un raggio dal sole facendolo passare da un angolo solido elevato, e si vedrà che la sezione di quelle due linee marcherà sul piano il termine dell'ombra, e che tutte le altre linee sul medesimo oggetto tirate vanno ad essere tante paralelle a queste due linee.

Tale è il cubo A, supposto il sole in B, bisogna però, come si è detto, dal sole sistemare il piede della luce C, e tirare da esso una linea che tocchi un angolo del piantato D, e quindi dal sole far partire un raggio appoggiandolo al punto in elevazione E, acciocchè da questi due estremi unitamente alle altre paralelle sull'oggetto tirate si ottenga l'ombra E G come la fig. 1.

DUE PARTI AGGETTATE COLL'OMBRA PORTATA SULLA PARETE
COME SONO DELINEATI NELLA Fig. 2

Giacchè per la prospettiva delle ombre è in libertà di scegliere qualunque punto di sole, osserveremo in questo caso che quando il sole è paralello agli oggetti è di mestiere che le linee tanto del piantato A che degli angoli elevati B sieno perpendicolari tra loro; imperocchè a descrivere le ombre C D E è necessario tirare dal sole altrettante linee che s'intersechino colle linee piane, e formata sarà l'ombra sul piano e sul muro corrispondente come si vede.

Per unire quindi a queste ombre i passaggi della luce medesima F G secondo le distanze de'piani degli oggetti come qui si veggono rappresentati si dovrà dare ad essi maggiore o minore forza di luce a norma del nostro intelletto; giacchè se non riuniremo, con ragione di ottica questi passaggi, noi non potremo mai

rilevare dal vero questi saggi di luce a cagione della troppo poca distanza. Ma se avremo a fare delle vedute, allora essendo molto distanti questi oggetti dall'occhio, vi potremo osservare in qualche parte la divisione de'piani non che le loro ombre.

DEGRADAZIONE DELL'OMBRE E DE'PASSAGGI DI LUCE QUALE VIENE INDICATA NELLA Fig. 3

Stabilita questa prospettiva se vogliamo ricavare le ombre tanto sul piano A generale quanto su i muri corrispondenti B, si tirino tanti raggi paralelli dagli angoli luminosi C, i quali s'incontrino con i raggi oscuri del loro piantato D. Ciò sarà bastante per lo sviluppo delle ombre; ma siccome bisogna anche calcolare i passaggi di luce, così si fa rimarcare che quando essi oggetti sono paralelli al sole i medesimi vengono degradati con quella respettiva forza di luce che conforme si vede nell'effetto naturale. Dunque è chiaro che gli oggetti E i più prossimi hanno maggior chiarezza di quelli E G che si allontanano, e costituiscono tanti passaggi di luce e di ombre che equilibreranno l'effetto naturale con quello che viene riportato per mezzo di operazioni ottiche.

DELL'OMBRA PORTATA, COME SI ESPONE NELLA Fig. 4

Sieno due piani A B, uno orizzontale e l'altro sfuggente, si faccia aggettare una trave C che dia un ombra analoga al medesimo spazio: ciò fatto non sarà difficile il concepire che per trovare la fine di quest'ombra fa d'uopo perpendicolare sul piano il punto C a D, indi col raggio della posizione, e coi punti E F tratti dalla trave medesima, si determinerà unitamente alle linee del sole l'andamento dell'ombra battente sui due piani A B. L'ombra poi che darà sul piano sfuggente B la trave G, posta di contro al sole, sarà perpendicolare sempre ai piombi della grossezza dell'oggetto.

COME SI REGOLI L'OMBRA SUI CORPI ROTONDI SECONDO QUANTO OFFRESI DELINEATO NELLA Fig. 5

Ogni ombra che viene desunta da corpi rotondi, o da altri che non abbiano punti in sommità comuni a quei della base, si deve dedurre dalle linee perpendicolari della sua altezza, e per maggior comodo potranno di più ritenersi anche altri punti d'appoggio atti a determinare l'ombra richiesta; poichè alle volte accade che l'ombra da questi oggetti tramandata sul piano non possa esattamente rinvenirsi senza molti punti d'intersecazione.

Così può verificarsi in questo corpo A rotondo, nel quale i punti descritti 1, 2, 3 nel piantato sono relativi ai disopra, non resterà che a tirare le giuste intersecazioni di questi punti per formare l'ombra B sul piano. Per le altre ombre poi, che nella presente figura si ritrovano, si traggono col medesimo principio, osservando solamente il singolare caso dell'ombra C, la quale viene interrotta dalla continuazione dell'ombra D E riportata dai punti F G del muro corrispondente.

MODO PRATICO SULL'OMBRA DEI CORPI ROTONDI ESPOSTO NELLA Fig. 6

Per accrescere il numero delle cognizioni sulle ombre del sole si porranno degli oggetti che ne formino sul piano e sulle pareti differenti; così per esempio volendo dal primo corpo cilindrico A riportare l'ombra di esso, se ne farà prima la prospettiva unitamente alle otto divisioni del circolo, e prendendone quindi tanto al disopra che al disotto i punti con i raggi paralelli fatti partire dal sole e dal centro medesimo, si avranno le intersecazioni per descrivere l'ombra sul piano B.

Il secondo oggetto C, che trovasi prossimo alle due pareti, darà su di esse un ombra che dovrà ricavarsi coi medesimi centri e paralellamente ai raggi già tirati per eseguire il primo; cosicchè perpendicolato l'incontro D del taglio del piano e fatta la riunione col raggio luminoso troverassi il punto primo, il quale mandato poi all'occhio si rinverrà il lato 1, 2. Così orizzontato il lato 3 all'angolo della parete, e fatta l'unione col punto 2 sarà intieramente riportata l'ombra E su i due piani, come si è accennato nella fig. 6.

DELL'OMBRA RIPARTITA NEL MODO ESPOSTO NELLA Fig. 7

Ho disegnato i due pilatri nella maniera, come si vede, e vi ho aggiunte in essi quelle aste fitte, acciocchè con questo mezzo si conoscano i varii casi d'ombra che possono accadere nei nostri disegni.

Immagginato il sole e punto della posizione, si ricercherà primieramente l'ombra che portano sul piano i due pilastri A B ritrovando per mezzo di questi due punti le intersecazioni degli angoli tanto dell'elevazione che dal piantato, da cui ne troveremo la forma dell'ombra a norma delle passate figure.

L'asta C, piegata e battente sul piano, darà l'ombra intiera, come se fosse perpendicolare, e si unirà coll'ultima ombra portata dalla punta D come si vede.

L'altra asta poi fitta orizzontalmente darà un'ombra sul piano paralella ad essa, e per conseguenza concorrente all'occhio, la quale senza molta difficoltà si potrà rinvenire eseguendo sempre lo stesso metodo, cioè di perpendicolare sul piano i punti della sua altezza E, come è nel caso di questa terza asta F che il punto G portato in H ne tramanderà la sua ombra ugualmente che alle altre, come si vede rappresentata nella fig. 7.

DELL'OMBRA RICERCATA SECONDO LA Fig, 8

L'ombra che qui si dimostra servirà moltissimo a ragionar sopra i casi sieno di muri rotti sieno di pendenze non conosciute col mezzo della pianta.

Tangente al muro orizzontale A vi è una specie di sperone B che fà fortezza ad esso cui noi non sappiamo, per mancanza di elevazione geometrica, la pendenza; ora fa di mestieri ritrovare un punto di distanza C sulla orizzontale, per quindi sapere la sua pendenza ed estensione. Si divida dunque la medesima linea in tre parti uguali

da portarsi nella concorrente C. Fatto ciò si otterranno quei punti 1, 2, 3 d'appoggio d'onde si potrà ricavare con ragione e precisione l'ombra D relativa all'indicata pendenza, come si vede notato col numero medesimo. Con tale semplicissimo metodo si potrà anche rinvenire l'ombra dell'asta E battente tanto sul piano, che sul muro paralello.

Per la qual cosa si scorge benissimo dal fine qui esposto, che tutti i casi d'ombra partono da un solo principio, cioè di formare coi punti della pianta prospettica e quella della sua elevazione la reciproca intersecazione coi raggi luminosi e con quei della posizione medesima, il che facile si renderà conoscendo la prospettiva degl'indicati oggetti che si vogliono determinare con le ombre del sole.

METODO DI TROVARE LE FORME DELL'OMBRE AL LUME DI CANDELA

TAV. XXIX.

Per intendere queste ombre bisogna supporre due oggetti principali, cioè il lume ed il corpo. Il lume, benchè sembri contrario, nulla di meno dona al corpo, ossia all'oggetto la sua forma.

Per rendere la pratica seguente più facile si avverte che è d'uopo servirsi di due punti centrali, uno del piede del lume, e l'altro della stessa fiaccola; ne deriva da ciò che per riportare le forme dell'ombre a lume di candela vengano queste eseguite per mezzo di tanti raggi partiti dai loro centri, qual'è la fiamma ed il piede del lume.

Queste ombre in generale poco si rendono all'occhio piacevoli, perchè sono prive di riflessi e mancanti affatto di effetto, come lo è viceversa il sole. Esse non sono atte che a produrre qualche buon effetto in luoghi sepolcrali, carceri, o in altri edificj che rendono sempre allo spettatore aspetti lugubri relativamente al soggetto delle ombre, dove peraltro trovasi per lo più in fondo qualche raggio di luce che spesso si ammette per rendere lo stesso luogo in qualche parte rischiarato; giacchè derivando l'effetto da una sola luce, qual'è il lume a fiaccola, non mostrerebbe che una monotonìa di tinte e le parti lontane quasi prive di luce. Non altrimenti succede ai corpi tutti illuminati dai semplici raggi di luce lunare poste in maniera che non disturbi il loro effetto; come si vedrà in qualche piccola veduta scenica nel proseguimento dell'opera.

Si possono perciò ammettere i soli lumi a candela in piccoli soggetti, come quì ne ho riportati, riunendo in essi i casi più raggionevoli, ed i più facili ad incontrarsi.

S'incominci pertanto a dare le dimostrazioni dell'ombre di notte, e suppongasi per la fig. 1, che rappresenta un corpo solido sul piano, col lume posto in B, ed il punto della sua altezza sia C. Si tirino i raggi dal lume B agli angoli solidi di esso oggetto, si conducano inoltre altrettante linee dal piede C ai medesimi punti del suo piantato, e si avrà l'ombra D determinata sul piano coll'indicazione de' quattro punti segnati nel quadrato superiore del medesimo oggetto, per cui rendesi esatta la sua forma.

Il lume a olio, essendo di varie forme, si può adattare arbitrariamente al nostro caso. Una piccola lucerna collocata sul pavimento, e postole un oggetto vicino, ne darà un'ombra molto alterata. Credo opportuno di dimostrare il suo passaggio che fà nei piani indicati, quale offresi delineato nella fig. 2.

S'incominci adunque a tirare dal lume A i raggi che tocchino gli angoli superiori dell'oggetto B, come ancora dal piede del lume, ossia dalla pianta gli altri inferiori. Condotte queste ultime linee senza le superiori, l'ombra C si renderebbe sul piano indeterminato, se non vi fosse la parete vicina, per conseguenza trovando quest'incontro si estenderà prima sopra di essa D; e siccome questi oggetti sono racchiusi in un determinato luogo si estenderà ancora sulla parte E coperta, cosicchè l'ombra anderà ad intersecarsi con i raggi 1 a 4 partiti dall'oggetto medesimo, per la qual cosa l'ombra di quest'oggetto sarà estesa in tre piani C D E come si vede riportata nella stessa fig. 2.

Sieno quanti si vogliano gli oggetti in una camera, i quali prendono luce da una torcia A, portando però sempre le ombre da un medesimo centro, qual è il piede B del lume, come si esibisce delineato nella fig. 3. Supponiamo ora che l'oggetto C sia prossimo alla parete, ne avverrà un'ombra divisa in due parti, porzione sul piano D, ed il rimanente sulla parete. Essa è contigua allo stesso piano, giacchè è evidente che quando si trova un piano che taglia i raggi oscuri, questi salgono paralelli al taglio fino a che s'incontrino con i raggi luminosi d'altri schiarimenti, e ciò fa di mestieri indicare onde venga determinata l'ombra D E.

In quest'oltro caso parlando sull'oggetto F, è vero che viene illuminato dallo stesso lume, però la direzione dell'ombra non partirà dal medesimo centro B di sotto, ma bensì dal perpendicolamento stesso C portato sopra l'altro piano elevato riguardando il lume come se fosse capivaltato. Circa l'ombra poi si dovrà essa determinare avendo in vista le prime regole. Riguardo all'altro oggetto piantato in H si vede sott'occhio che il centro I è derivato dall'orizontamento della luce trovato già coll'intersecazione di quello di sotto B, altrimenti non si sarebbe messo che a caso, e non partirebbero l'ombre, come le altre, da un medesimo lume; percui fa d'uopo osservare la norma di questi centri, affinchè il tutto venga a seconda della fig. 3.

Se dobbiamo rappresentare un qualche oggetto relativamente alla luce A fig. 4 derivata da fuoco di legna, come si osserva in alcuni quadri fiamminghi, necessita avere in mira la stessa regola del lume di candela; e siccome per principio abbiamo osservato che quando il lume è più piccolo dall'oggetto l'ombra è sempre maggiore; perciò su tal principio è facile l'esecuzione e lo scioglimento del quesito. Sia per esempio una scala C che trovisi appoggiata ad un muro l'ombra che indi nasce si estenderà primieramente sul piano, e dai punti poi del taglio della parete unitamente all'unione delle punte di essa scala si avrà l'ombra che si ricerca, e vedrassi ancora su questo andamento D che con i raggi della luce, battendo i piccoli piroli, sarà maggiormente distesa l'ombra che parte dalla scala medesima.

Per facilitare inseguito questi altri oggetti B dirò, che osservate bene le linee puntinate, e dato un giusto dettaglio al disegno, potremo conoscere senza ulteriore descrizione l'andamento necessario.

Per paragonare le forze delle ombre sopra un oggetto isolato, nel modo che offresi esposto nella fig. 5, fa d'uopo che si pongano due lumi situandone uno più vicino a questo oggetto e l'altro più lontano. Da tale sistemazione nasce che l'ombra A derivata dal lume B, sarà più forte di quella C del lume D più discosto.

È chiaro dunque che gli effetti delle ombre si debbono degradare, e distinguere con le forze delle medesime analogamente alla distanza de'lumi.

Il lume posto sopra di un tavolino, fig. 6, darà una giusta idea del lume a candela; giacchè le ombre si partono da essa con quella direzione che in effetto si vede.

Disegnati che sieno questi oggetti incominceremo a tirare i primi raggi A ai quattro angoli del tavolino fino a tanto che s'incontrino con quelli del supposto piede del lume. Siccome questa sagoma è quadrata non resterà a fare che un maggiore quadrato sul pavimento per la ragione che le presenti ombre riportano sul piano la stessa forma dell'oggetto illuminato, per cui le diagonali saranno in relazione con quelle di sopra. Che se poi vengono posti sulla tavola un bicchiere ed una fiasca, il centro allora del lume sarà innalzato in C, e vedrassi inoltre l'ombra della fiasca spandersi sul pavimento. Cotale ombra si determinerà fissando la pianta in D della sua circonferenza con i punti abbassati della elevazione, e presi quindi questa col punto B e fatto parimenti l'incontro coi raggi desunti dalla fiasca, si otterrà la richiesta ombra, come rilevasi in E fig. 6.

Siffatta dimostrazione sopra di un lume nascosto, come offresi delineata nella fig. 7, darà molta facilità per conoscere tutte le operazioni necessarie per eseguire le ombre a lume di notte, cagionate da differenti casi che ci verranno proposti.

Supponiamo una camera rustica che abbia una fenestrina ove sia un lume che riporti al rinchiuso il modo di leggere.

Per determinare l'ombra, che dà questa fenestra, si ponga il lume A sul parapetto e si tirino i suoi raggi luminosi appoggiandoli su i quattro angoli della fenestra. Oltre di ciò sappiamo che senza l'incontro delle linee del centro, o piede del lume B, non si possono definir le ombre, per cui si dovrà fare la seguente operazione.

Primo si dovranno perpendicolare i lati 1, 4, 2, 3 della fenestra tanto in alto che in basso, che dipoi dai centri B C respettivamente a questi piani formandosi l'incontro dei raggi oscuri 1, 4, 2, 3 con quei della luce che derivano dai quattro angoli della fenestra sarà definita l'ombra sui piani indicati, avvertendo che il limite della presente ombra D è la continuazione dei raggi 2, 3 fino a che s'incontrano con le linee della parete orizzontale.

Passiamo ora all'altra ombra che dà il tavolino ed il leggitore. Sembra che presi i punti estremi E F, tanto in alto che in basso per formare l'intersecazione, come è la regola generale, il punto E è sempre uguale al punto F, purchè abbia il medesimo perpendicolamento; così l'altezza della testa del leggitore, essendo uguale ad I posto sul piano, con i raggi della luce A e centro B, comporrà l'ombra H in dettaglio, come si vede dalle stesse linee puntinate tirate in aiuto alla descrizione, ed anche a maggior chiarezza della fig. 7.

Sia appeso in mezzo ad una sala un lume A, fig. 8, con un numero di figure movibili sul piano, poste in maniera di conoscere l'andamento, e la verità delle loro ombre riportate dai centri A B del lume e del suo piede.

Questa dimostrazione sarà facile a concepirsi per la ragione che le ombre sono partite da un medesimo centro, ed intersecate con la luce stessa. Bisogna però avvertire che, trovandosi qualche mossa rilevante, si dovranno calcolare tutti i necessarj punti che servano a determinare con giusta indicazione il contorno dell'ombra sul piano medesimo.

DEL RIFLESSO NELL'ACQUA

TAV. XXX.

L'acqua è riguardata come una superficie uguale ed atta a riflettere gli oggetti quali sono agli angoli d' incidenza, di maniera che i medesimi sembreranno essere tanto grandi quanto è l'oggetto vero.

Da questo principio si conoscerà che C E fig. 1, di cui bisogna dare i punti apparenti, riguardo allo spettatore A K, cioè a dire fare l'angolo di riflessione uguale all'angolo d'incidenza, si avrà colle linee B E, C D e A K, che sono tante verticali che formano sempre angoli retti con le linee tirate sopra la superficie dell'acqua come E K e D K, poichè elle sono d' intersecazioni de' piani verticali, e dei piani orizzontali.

Si prolungheranno dipoi le linee B E, C D, A K per fare E H eguale a B E e la linea D I come D C e la linea K L uguale A K.

L'angolo C B al punto L, e così I H all'A e dai punti D E al piede del riguardante, preso sopra il livello dell'acqua, determinerà la giusta riflessione come F G D E fig. 1.

PRATICA SUL RIFLESSO DELL'ACQUA

Per mettere in pratica la esecuzione in corrispondenza colla disopra dimostrazione nel modo delineato nella fig. 2 è necessario primieramente fissare una prospettiva di oggetti che sieno prossimi all'acqua distribuendoli con quelle solite regole ed ombre che producono con chiarezza il vero effetto sulla medesima; e così potranno conoscersi agevolmente i rapporti pratici con la stabilita teorìa.

Fissatane adunque la massima si potrà formare dagli oggetti medesimi le loro apparenze facendoli riflettere in una altezza uguale all'oggetto vero, poichè lo specchio dell'acqua ne riporta la sua forma naturale, formando bensì una apparenza tutta opposta, come si vede chiaramente in tutti questi oggetti, e specialmente in quello di mezzo che, riportando esattamente la sua forma, non da a dubbitare della esecuzione pratica. È d' uopo però avvertire che se non si ammetteranno quelle giuste graduazioni di ombre, che sono necessarie al naturale effetto, si cadrà in qualche crudezza riportando la sola riflessione che cagiona l'acqua medesima.

Fatte perciò le necessarie osservazioni sopra i gradi delle ombre, e delle parti luminose relative all'allontanamento degli oggetti o che sono i più elevati maggiormente saranno destinte le parti loro. Se poi vogliamo verificare dal vero ciò che io dico sarà sempre più efficace di quello che rappresentarle con dimostrazioni.

Per rendersi pertanto pratici con regole di arte pongo nella fig. 3 altro esempio di paesaggio che dia nel tempo istesso una norma generale sul riflesso degli alberi o altro oggetto qualunque nell'acqua vicina per abbracciare così ciò che conviene ad un disegno, quando si abbiano imparate le regole e l'effetto delle ombre.

FINE DELLA PARTE PRIMA

METODI DIVERSI

PER TRASPORTARE IN PROSPETTIVA

I CINQUE ORDINI STABILITI DAL VIGNOLA

PARTE SECONDA

Acciocchè s'intenda quanto si dirà intorno alle regole di prospettiva appoggiate sui cinque ordini di Architettura del Vignola, giudico opportuno di avvertire che per istruirsi in queste regole di prospettiva è d'uopo conoscere l'elementare studio del disegno, cioè l'aver percorso i nominati cinque ordini; mentre senza siffatti studi non si potrebbe conoscere la maniera di estrarre dalla pianta le elevazioni con principi geometrici, ciò che serve di base a queste dimostrazioni prospettiche.

Ad intelligenza pertanto delle stesse dimostrazioni credo opportuno di notificare che non ho avuto solamente in vista le cognizioni di coloro che hanno fatto già quest'elementare studio di architettura, ma bensì ho procurato d'indicare unitamente alle operazioni prospettiche i rispettivi profili e le piante, a norma delle proporzioni del Vignola, onde riscontrare con esattezza tutte le parti medesime. Spero così che si appagherà il desiderio di chi percorrerà questo studio di prospettiva.

Debbo inoltre premettere che non fui sempre servile a trasportare in prospettiva i semplici ordini, ma bensì cercai di variare le regole che si sarebbero fra loro avvicinate con aggiungere in luogo di queste sullo stesso ordine alcuni esempi ove si potessero racchiudere variate regole, colle quali aprissero il campo a formare una qualche idea; la qual cosa, dimostrandosi con esatti principj, si renderà interessante a tutti coloro che vorranno imitare con lo studio della prospettiva l'effetto piacevole che produce la conoscenza di cotest'arte che altrimente fosse condotta, perchè non si vuol entrare in minute spiegazioni per dimostrare l'inconveniente che le prospettive loro sono sempre spiacevoli agli occhi di chi le osserva.

PIEDESTALLO E BASE TOSCANA IN PROSPETTIVA

TAV. XXXI

Incominciando a parlare sui cinque ordini di architettura del Vignola posti in prospettiva, parlerò primieramente del piedestallo con sua base eretta al di sopra, acciocchè dalla pianta e sua elevazione si possano ricavare le apparenze de'solidi conforme si dimostrerà qui appresso.

Dal piantato A si estragga la prospettiva di esso con portare tutte le perpendicolari delle larghezze tanto de'circoli della base che dai quadrati del piedestallo come sono accennate sulla linea del piano B; indi portati all'occhio e presa la direzione della diago-

nale C al punto di distanza verrà a formarsi il taglio di tutte queste linee e fatti gli orizzamenti di questi tagli sarà eseguita la pianta A in prospettiva conforme si vede in D.

Si passi ora all'elevazione E. Riportate che sieno orizzontalmente tutte le altezze sulla linea F, dove si suppone esser il quadro della prospettiva, si diriggano in seguito all'occhio, e perpendicolati i punti G tratti dal piantato D si rinverrà in isfuggita il profilo H atto a produrre dai suoi angoli I, unitamente all'estrazione dei punti corrispondenti alla pianta D, i quadrati che servono a determinare l'intero piedestallo L, il quale per esser un corpo quadrato molto più facile si renderà l'operazione eseguendosi le direzioni delle diagonali al punto di distanza. In caso contrario si renderebbe l'operazione di quest'incontro un poco più complicata dovendosi ad ogni linea rinvenire le sue intersecazioni.

Riguardo alla posizione del quadro della prospettiva supposto tangente al zoccolo ed alla fascia di sopra ne viene per conseguenza che tutte le altre parti, discostandosi, s'impicciolìscono a misura dello loro distanza, tanto che avvenendo che fosse posto al dado, cangierebbe aspetto giacchè in vece di discostarsi le ultime parti rimarrebbero ferme, e la fascia ed il zoccolo sarebbero fuori di questo quadro o velo.

Per la base poi eretta al di sopra al piedestallo è necessario usare maggior diligenza, perchè essa stando al disopra dell'orizzonte rimane coperto il suo giro dall'altezza dell'occhio.

Ritornandosi a fare quanto si oprò per il piedestallo, cioè estrarre dal profilo H gli angoli I unitamente alle perpendicolari della pianta stessa D, si avranno primieramente i quadrati, e quindi i corrispondenti circoli a norma dell'indicazione M. Circa poi la formazione del giro del toro si osservi il suo passaggio fra il circolo minore e quello maggiore; e volendosi su di ciò prendere a conoscere per quelle disotto l'orizzontale, si esporranno nella seguente tavola con due regole differenti, onde rilevare maggiormente quanta diligenza esigga per eseguire con sicurezza il trasporto del così detto toro.

DUE METODI PER TRASPORTARE IN PROSPETTIVA LE BASE TOSCANE

TAV. XXXII

Preparate le due piante geometriche A B della fig. 1 e 2 s'incomincia ad estrarre da esse le perpendicolari tanto dei punti delle larghezze quanto de'passaggi delle circonferenze sulle diagonali poste nella linea del piano +; quindi fatto di questi l'invio al punto di veduta si eseguirà la linea diagonale C in ambedue le piante al medesimo punto di distanza, la quale sarà atta a produrre i tagli sulle stesse linee concorrenti; poscia orizzontati questi tagli verranno formati i quadrati componenti il plinto del toro, e l'imoscapo per introdurvi poi i circoli si ritroverà col medesimo metodo.

Dalle altezze geometriche della base D, poste dove si è supposto il quadro della prospettiva, si dovrà determinare la sfuggita del profilo E della fig. 1 dalla continuazione dei punti F tratti dalla stessa pianta prospettica. Avutisi questi appoggi si porrà mano ad elevare le perpendicolari dagli angoli dei tre quadrati G, ed incontrati con i punti stessi del profilo in sfuggita E saranno distinti di nuovo nella sua altezza gl'indicati quadrati per formarvi con uguaglianza de'punti i circoli ivi contenuti, come si espone con linee punteggiate. Ma

siccome questa regola dà semplicemente quello che riguarda le sole circonferenze, così per la forma intera della base dobbiamo procurare con ogni esattezza per mezzo della unione o del passaggio ciò che forma la rotondità del toro H col circolo dell'imoscapo. La qual cosa si renderà più facile se nello stesso tempo la potremo osservare sul vero.

Per meglio ciò discernere si tornerà ad operare sulla base toscana, quale si offre delineata nella fig. 2, per essersi rinvenuto altro mezzo più vantaggioso a determinarla. Dalla pianta prospettica si eleveranno le solite perpendicolari I, tratte però dall'indicate suddivisioni del circolo registrate in detta pianta, affinchè con esse linee unite all'altezze orizzontali del profilo sfuggente E si possa ricavare il metodo di formare tante mezze lunette L nelle medesime suddivisioni situate nel piano del plinto M, e riportare così a giusto fine l'intero giro del toro N ed a forma del proposto metodo, il quale sembra più soddisfacente di quello che si dovrebbe seguire coll'adottare la regola de'quadrati. Nulla di meno attenendosi con esatezza ad ambidue i metodi si potrà eseguire o uno o l'altro come più si crederà opportuno.

DEL CORNICIONE TOSCANO

TAV. XXXIII

Eseguito che sarà il disegno geometrico A del detto cornicione con le proporzioni che dà il Vignola, se ne ricaverà la prospettiva per mezzo del risalto che forma i due punti di vista e della distanza mandando cioè primieramente gli aggetti del profilo al primo ed al secondo le altezze di esso, donde ne risulterà la cornice in prospettiva con questa semplice intersecazione. Dovendogli poi dare il suo termine nella sfuggita in relazione del suo capitello, si dovrà perpendicolare l'angolo ultimo del quadrato del vivo della colonna per trasportare il profilo A in B, e per poterne fare il ridoppio col prolungamento dello stesso sporto B a C; e diretto quindi al punto di distanza si avrà sulla medesima concorrente l'intersecazione del fine della cornice E, e così per tutti gli altri aggetti, altrimenti il suo termine B rimarrebbe come tagliato o incastrato in qualche muro. A norma di ciò si è fatta la dimostrazione geometrica E affinchè dia lumi maggiori sulla regola tanto dei risalti che delle parti ripetute.

È evidente che per formare i risalti delle cornici necessita che si dimostrino i medesimi per mezzo del prolungamento della istessa diagonale del quadrato unitamente alle linee paralelle all'aggetto del profilo A, mentre dall'angolo G nascerà il passaggio di detta cornice rispettivamente al quadrato della colonna. Per il mentovato ridoppio, supposto l'aggetto del profilo in B, se mancherà la direzione della diagonale opposta si dovrà seguire il metodo seguente. Si ponga l'aggetto B in C, e si tiri una paralella alla prima diagonale da questo punto estremo C, si vedrà nascere dalla continuazione del lato D l'intersecazione E, e l'angolo di essa servirà di base per compire il proseguimento della cornice medesima; laonde il geometrico esempio ci servirà di norma per risolverlo in prospettiva, come già ne abbiamo indicate le tracce.

La sola difficoltà per eseguire il trasporto del capitello si è di dargli quel giusto suo effetto, come ci viene rappresentato dalla propria posizione e dall'occhio stesso. La qual

cosa se non è riportata con regole giuste ci si mostrerà sempre manco il disegno e si renderà dispiacevole agli occhi nostri.

Disegnata che sia la pianta geometrica H con i rispettivi profili I L, tratti dalla medesima, fa d'uopo in primo luogo che si risaltino le parti quadrate come la cimasa e l'abaco introducendo a quest'ultimo il circolo maggiore dell'ovolo N da estrarsi dalla pianta geometrica H per mezzo del solito trasporto de'punti e del passaggio dei circoli sulle diagonali e riportati, come è facile a vedere, nelle respettive linee de'quadrati; si descrive quindi un altro circolo O inclusivamente al quadrato del listello, quale operazione poi, continuandola per gli altri, si avrà l'intero capitello formato con la regola de'quadrati inscritti nei circoli, restando però ad osservare nell'ovolo lo stacco P da rintracciarsi nel circolo inferiore del listello a norma della sua forma ed indicazione proposta. Se poi si volesse per maggior dettaglio formarlo con una regola più ricercata, si osservi la dimostrazione segnata Q, la quale è basata sul metodo di far girare sulle rispettive divisioni il profilo dell'ovolo per conoscerne il suo giro e la riunione dei due circoli N O, oggetti più difficili che esiggono diligenza ed attenzione dal disegnatore.

INTERCOLUNNIO TOSCANO VEDUTO IN SFUGGITA CON SUO ZOCCOLO
CINQUE GRADINI ED UNA PORTA

TAV. XXXIV

Prima d'incominciare l'operazione fa d'uopo conoscere come la presente dimostrazione sia stata eseguita senza pianta geometrica mettendo solamente l'altezze e le larghezze sulle due linee del quadro, o velo della prospettiva, il che si può facilmente eseguire ponedosi in opera la regola della direzione della diagonale al punto di distanza stabilita dall'angolo del quadro medesimo.

Per ricavare dunque la pianta prospettica senza dimostrarla in geometrico, come si è detto, bisogna che si portino tutte le misure descritte dal Vignola su quest'ordine sopra le due linee corrispondenti A B del quadro, affinchè condotte le larghezze B alla vista formino il taglio in tanti punti sulla diagonale C che è già diretta alla distanza. Da questi tagli tirate tante linee paralelle si avranno tutti i quadrati, da'quali si vedrà nascere immediatamente il piantato che si ricerca, onde poi da esso ricavare con le date altezze A il suo zoccolo, i suoi gradini, la base, il fusto della colonna, e tutt'altro che si è accennato con linee punteggiate, poichè se ne conoscono già le regole.

Per determinare le parti superiori del medesimo intercolunio, messe che si avranno in dettaglio le altezze dell'architrave fregio e cornice sulla stessa linea A, si dovranno interamente trasportare col punto di distanza sopra l'angolo dell'architrave D, che è la perpendicolare dell'angolo del quadrato superiore del vivo della colonna.

Dal punto E si prolunghi una visuale fino a che s'incontri con l'orizzontale F partita dallo stesso punto G della geometrica altezza. Questa distanza che passa fra F e G non potrà riportare esattamente il totale dell'aggetto della cornice geometrica, per la qual cosa è necessario accrescerlo al di quà di questo punto G, come si vede in H. Rimanendo ciò

fuori del piano del quadro, ne viene per conseguenza di doversi fare il prolungamento della stessa diagonale fino all'incontro dell'aggetto accresciuto H. Relativamente poi agli altri membri, che sono riportati sulla linea di quest'aggetto F H, si dovranno risolvere in prospettiva portandoli prima colla veduta sulla diagonale dello sporto, indi nel luogo destinato per mezzo delle perpendicolari.

Devonsi adunque distinguere attentamente le parti che aggettano fuori del supposto velo del quadro per fissare tal massima, cioè che quando l'aggetto di qualche cosa è in linea col velo deve esser la diagonale tirata di dentro; ma accadendo il caso presente si riterrà l'indicato sviluppo.

Quest'interculunnio è stato posto in isfuggita per far conoscere la regola di trasportare le colonne distanti le une dall'altre. E perciò si è data una maggiore distanza di quella descritta dal Vignola per poter così meglio conoscere il suo trasporto; poichè tirata la linea centrale I dal terzo della colonna, e postavi in ambe le parti la grossezza del fusto, come si riporta dalla pianta prospettica, si dovrà appresso tutto ciò trasportarlo all'altra centrale L, che determinerà la sua grossezza a norma della prima; e per la rastremazione delle colonne, avendo questi punti agl'altri superiori, determinate saranno le intere colonne, alle quali si aggiungeranno i capitelli e le base collo stesso contegno delle già indicate regole. La qual cosa poi riuscirà completa se si osserverà attentamente l'andamento della pianta prospettica M, e la relativa sua elevazione.

INTERCULUNNIO CON ARCO

TAV. XXXV

Per trasportare in prospettiva solamente la facciata geometrica di detto intercolunnio non s'incontrerebbe alcuna difficoltà sulle regole a seguirsi, se non si dovesse far vedere il suo fianco; laonde devonsi adottare i metodi per trasportare gli archi, le colonne, e tutt'altro che esso intercolunnio contiene.

Immaginiamo primieramente il velo della prospettiva esser tangente all'angolo geometrico A di detto intercolunnio, affinchè si abbiano tutte le parti in risalto come l'intera cornice, le colonne, i capitelli e le basi, rimanendo solamente fermo l'arco di faccia che sta in linea col supposto velo. Fatta adunque attenzione sul trasporto del profilo geometrico sull'angolo maggiore dell'architrave C già venuto in prospettiva per mezzo del prolungamento della diagonale D e delle altezze corrispondenti di detto profilo B (per poter fare da questi ultimi punti i risalti della intera cornice in appoggio dei punti di vista e della distanza) si determineranno le colonne, alcune delle quali sono incassate, col formarsi le analoghe piantine E tanto di sopra che di sotto, onde eseguire così le colonne di facciata a norma di esse e della dimostrazione geometrica. Per trasportare quelle che si vedono nel fianco F si prolungherà la linea orizzontale G, in cui si collocheranno le geometriche distanze affine di rendere di sotto al medesimo architrave le sue piantine F, ove determinati sieno i capitelli a norma dei profili geometrici H, unitamente alle regole in addietro riportate, con tale non al certo intralciato appoggio si otterrà facilmente il risul-

tato. Passiamo ora ad osservare la maniera come si abbia ritrovato l'arco di fianco I. Si ritorni alla linea G orizzontale, ove pongasi appresso allo spazio del pilastro la larghezza dell'arco, che diretta, come le altre al punto di distanza incontrerà colla linea concorrente L dell'architrave interno, e fatto quindi il perpendicolamento di questi due punti che verranno poi ad intersecarsi coll'altezza del medesimo arco M N, come ancora sarà unito il punto O del passaggio dell'arco sulle diagonali si renderà chiaro e distinto l'arco I nella parte sfuggente. Osservisi peraltro che nel presente disegno bisognerebbe indicare come sia ritrovata la parte interna P, e gli archi partiti dai centri non che il compartimento infine delle pietre. Ora siccome tutte queste cose si veggono a colpo d'occhio e le regole proposte tornerebbero di nuovo a spiegarsi, così si lascia di risolverne il detto sviluppo, tanto più che, ricercandosi il modo onde eseguirle, servirà a rendersi pratici nell'operazioni prospettiche.

EDIFIZIO CIRCOLARE SOSTENUTO DA PILASTRI TOSCANI

TAV. XXXVI

In luogo dell'intercolunnio con arco e piedestallo, si è creduto meglio addattarvi un edifizio circolare sostenuto da pilastri, poichè sarebbe stato un replicar la regola della tavola precedente, ed inoltre si conosce esser la presente una operazione molto giovevole per apprendere la maniera di ricavare dalla geometrica pianta la prospettiva dei pilastri, cornice, e tutt'altro a norma del seguente disegno. Per incominciare dalla pianta geometrica A si osserverà primieramente la disposizione di essa per stabilire che i centri del piantato de'pilastri sieno tutti diretti al centro della curva e che i suoi lati sieno paralelli ad essi. Laonde per ricavare la prospettiva di essa pianta bisognerà elevare dagli angoli de'quadrati le perpendicolari necessarie a portarsi sulla linea del velo B, affinchè poi condotti questi punti sulle linee corrispondenti come del piano che in quella dell'altezza de'pilastri possano dare i tagli per mezzo del punto dell'occhio sulle due prime linee curve tanto dell'architrave, che pel piano disotto ritrovate ambedue con la regola fissata, cioè di formare prima i mezzi quadrati e di poi introdurvi le respettive curve. Per iscrivere quindi in esse i quadrati C prospettici fa di mestieri che per mezzo d'altri punti D E sulla orizzontale si ristringano, e determineranno essi l'intero quadrato unitamente alle due linee laterali della curva che vanno altresì a trovare altri più lontani punti dal centro dell'occhio come si vede chiaramente dal principio dell'andamento della linea F. La ragione percui questi lati non vanno all'occhio è perchè le parti di detti quadrati in pianta son paralelli alla linea centrale, e per conseguenza anche in prospettiva concorrono secondo la direzione di questi centri D E. Indi i capitelli e le basi saranno determinati con il prolungamento delle stesse diagonali dell'indicato quadrato ed intersecate con gli aggetti riportati dalla pianta medesima facendo solo riflessione ai due primi, nei quali si sono dovute evitare le linee cadenti, come porterebbe il metodo dedotto dalla pianta geometrica riguardando il quadrato G H. Siccome si è avuto in idea di accrescere il medesimo quadrato fino alla linea piana B, così in costruzione non sarà più figurata quadrata, ma bensì in forma di trapezio, la qual variazione ha prodotto in prospettiva che le linee della facciata del capitello e sua

base sono fra loro paralelle e per conseguenza il risalto del profilo geometrico I si è fatto col punto di distanza ugualmente al di sopra dei profili L M. Inoltre si abbia attenzione alla continuazione delle linee sfuggenti, le quali debbono concorrere ai due punti N O secondo la norma della pianta geometrica A.

Venendo alla cornice circolare necessita che si risaltino i due profili negli angoli L M con la regola solita, e farne di poi per norma un altro geometrico nel centro principale P per trasportarlo quindi col punto di veduta sulla curva Q, risaltandolo bensì come gli altri, e desumendo in seguito dai profili geometrici L M le sole altezze. Fatto poscia il taglio sulla linea perpendicolare R della sezione del primo quadrato per riportarsi dipoi col prolungamento di questi punti alla linea perpendicolare S, ove si suppone il profilo d'appoggio da determinarsi unitamente agli aggetti perpendicolati dallo sporto principale che gira in tutti i profili nel modo che vedesi accennato con lettera T, si avranno senza difficoltà tutti i profili che rendono sicuro l'andamento della curva determinando con diligenza di mano i medesimi aggetti. In tale occasione, come vedesi, si è tralasciato di riportare la regola di formare i semicircoli per mezzo de'quadrati, che era il metodo incominciato per la grossezza dell'architrave e dell'aggetto principale della cornice ed il comune piantato disotto. Riflettendo che un tale metodo sarebbe stato troppo di confusione, si è introdotto questo sicuro appoggio, da cui si vedrà il risultato senza punto entrare in quelle tante linee ed intersecazioni che sono necessarie nella prima regola.

INGRESSO AD UNA CASA PRIVATA

TAV. XXXVII

Dopo di aver dimostrato in dettaglio le regole per eseguir l'intero ordine toscano che riguardavano la prospettiva esterna, non sarà superfluo di aggiungere ora quelle che tendono ad eseguir la veduta di un interno. Le regole che ricchieggonsi per tal genere di prospettiva, essendo per se stesse più difficili per operare praticamente, senza la pianta, e su di un semplice soggetto, come per primo esempio porrò un ingresso di una casa privata con suo cortile. In questa esposizione si ommette l'obbligo di fare nè pianta, nè elevazione geometrica, solo però a parte si pone un abbozzo, nel quale si destribuisce il soggetto da eseguirsi. Se il soggetto sarà ricavato dal vero allora necessita di prendere le misure principali tanto delle larghezze, che delle altezze, omettendo quelle cose che l'occhio è bastante di calcolare, come in appresso con altre regole daremo la norma per copiare dal vero. Ho scelto adunque un atrio architettato coll'ordine toscano, come più facile ed adattato dopo aver eseguito le respettive parti in dettaglio. L'atrio medesimo è composto di tanti pilastri toscani che sostengono delle volte a crociera, ed altrettante lunette, presso i quali vi sarà il cortile composta di colonne ed archi che formino il giro di un portico quadrato, ed al di sopra l'abitazione.

Ora per accennare l'andamento della presente prospettiva suppongo prima che data la proporzione del quadro, o grandezza del disegno si ponga mano a distribuire per piano geometrico la linea degli archi, A B e suoi pilastri, aggiungendovi i profili dell'ordine,

quindi fissati i due punti di vista e della distanza, ne risulteranno dalla direzione dei centri all'occhio e punti dagli angoli de'pilastri le concorrenti, che poi preso un angolo C colla distanza, e fatto l'incontro sulla linea D ne verrà l'interno E, che orizzontandosi sulla linea centrale sarà il punto 3 da cui si porta l'arco ed osservasi la distanza che passa frà pilastro e pilastro, non che le sue grossezze graduate. Lo spazio F del passaggio e cortile G si conserverà il medesimo sistema.

Riguardo poi alle lunette crociere che nell'atrio si trovano, potremo osservare di nuovo la Tav. XVI. Il cortile in fondo come si è detto essendo quadrato il suo giro sarà di quattro arcate per lato con colonne dell'istesso ordine che l'abbellisce. Sopra la suddetta cornice ve n'è un altro che forma l'altezza del fabbricato. Ecco tutto ciò che si vede nella presente prospettiva tralasciando quel minuto dettaglio che osservasi, ed affidando di riportarsi alle linee punteggiate ed alle già esposte dimostrazioni.

SALA PUBBLICA O BASILICA

Per dare una idea delle pubbliche sale, che per lo più vengono rese spaziose mercè i portici d'intorno, onde all'occasione vi si riunisse molto popolo a trattar cause e negozi, si è scelto uno di quegli edifizj che gli antichi chiamavano basiliche, ed in siffatti edifizj si trattavano gli affari della città.

Per venire allo scopo della prospettiva dopo di aver fissata la disposizione dell'edifizio, si praticherà la distribuzione delle parti come suol eseguirsi in altre operazioni, cioè ai lati del telaro si pone ciò che riguarda l'altezza e larghezza del totale salotto.

Poste adunque le altezze sull'angolo A della base, colonna e capitello, dipoi l'arco, cornice, poggio, e al di sopra le colonne doriche coll'architrave fregio e cornice, si distribuisce nella corrispondente linea orizzontale B le larghezze primo del pilone poi dell'arcata, indi della colonna, cosicchè avanzando l'istesse distanze si giunge alla distribuzione di numero quattro arcate comprese le colonne, onde riportando ciò in prospettiva col punto di distanza, si taglierà la linea angolare C che è diretta alla veduta. Dalla norma poi di questo primo impianto ci ricorda che per innalzare le colonne è d'uopo svelerlo dai quadrati prospettici con l'ajuto già dell'altezze dirette, come anche l'esecuzione della base e capitelli. Giungendo agli archi sappiamo già la regola, come fu esposta nella Tav. XIII.

Sopra al poggio s'inalzano le colonne doriche di minor proporzione i di cui piombi sono i medesimi di quelli di sotto, onde non resta difficoltà nell'operare il trasporto.

Il rivolto poi ossia la fronte del salone posto che si ha uno spazio sufficiente possiamo liberamente innalzare un ordine jonico su di un zoccolo all'altezza di tre gradini, onde produrre un maggior effetto colla posteriore crociata, e perchè ancora nelle basiliche si praticava d'innalzare il secondo piano della nave traversa.

Postone adunque qui avanti in B le distanze delle colonne e riportate colla vista nel piano D unitamente all'altezza reale in A fatta girare sugli angoli della sala e fissato il posto di riunione di entrambi le parti si eseguiranno le base, colonne e capitelli, quindi con la medesima altezza del poggio ricavarvi i risalti delle cornici nella cui sommità si elevano alcune statue. Dallo spazio de'piloni si descrive l'arco maggiore della qual luce unita-

mente all'interculunnio si osserverà il dettaglio della seconda prospettiva che è un semicircolo con altrettante nicchie contenenti statue e con fregio al di sopra, nel cui centro vi è una porta che introduce ad altre vie.

Per chiudere infine la prospettiva del lato sinistro premesse le stesse altezze del lato destro, e gli orizzontamenti F del tutto assieme, non rimarrà che rimettersi al disegno che si è eseguito.

PIEDESTALLO DORICO

TAV. XXXVIII

La regola per trasportare in prospettiva un piedestallo dorico sarebbe equivalente a quella dell'ordine toscano, giacchè una eguale figura quadrata rappresenta; ma essendovi due differenti metodi per ciò ottenere, cioè uno per ricavarlo colla linea delle altezze, e sua respettiva pianta, e l'altro per segnarvi solamente i profili geometrici senza ricorrere a tanti appoggi e preparativi, si esporrà la più facile regola a parte oltre la generale di sopra descritta per vieppiù renderne chiara la operazione. Dalla larghezza del piedestallo, dove si suppone che sia tangente il velo della prospettiva, segnati che sieno i profili laterali A B della cimasa, necessita che ambedue si risaltino, osservando la regola de'quadrati rappresentata con il prolungamento delle due diagonali C D condotte dagli angoli interni ove sono posti i profili. Ora essendo cotesti profili, come si osserva fuori del piano del velo, tanto il suo basamento che la suddetta cimasa, vengono con ragione risaltati e ridotti a tanti quadrati per mezzo della vista e della distanza, locchè farà conoscere il suo effetto naturale. Per la base disopra avendola ridotta prima a quadrati tratti dai profili E vi si potranno introdurre i circoli che per mezzo della sua pianta F fatta appositamente per estrarre i punti de'passaggi de'circoli sulle respettive diagonali G, daranno il giro esatto della base dorica. Infine dovendosi fare le sue scannellature, come riporta l'ordine, si osserverà l'operazione geometrica H, che è prossima al vivo della colonna, facendo in primo luogo il trasporto delle suddette scanellature perpendicolarmente sulla linea del quadrato I di essa; quindi per mezzo del punto di vista, tagliandosi il circolo esterno L, saranno così trovati tutti gli angoli. Per la loro profondità poi si descriverà un'altro circolo interno M, affinchè coi punti del primo, unito a quest'ultimo, si possano avere tutte le scannellature suddette a norma della dimostrazione eseguita nel presente disegno.

CORNICIONE DORICO

TAV. XXXIX

Per maggior facilità necessita anche in questa tavola segnare il profilo geometrico A, onde trarre da esso la prospettiva per mezzo del risalto che dà la diagonale e il punto di veduta.

Per rilevare il superiore dettaglio della cornice non s'incontrerà veruna difficoltà, poichè è il risalto che formano le diagonali tirate dai punti delle altezze, e fatto quindi

all'occhio l'incontro degli oggetti si renderà il presente profilo A in prospettiva B che presenterà le linee nel suo reale effetto. Ma siccome nella medesima cornice vi è il soffitto C del gocciolatojo ornato, così si potrà di questo formare primieramente la distribuzione sopra la corrispondente linea, da cui in seguito si rileverà la prospettiva con l'appoggio del punto principale avendo però sempre in vista il disegno geometrico. Per portare poi nello scorcio il medesimo dettaglio si prolunghèrà la stessa linea del primo impianto mettendolo però su di essa in senso inverso, acciocchè il punto di distanza li riconduca e tagli la concorrente stessa, e dovendosi eseguirli in effetto si orizzonteranno tutti questi punti alle linee del profilo già in risalto come si vede dimostrato.

Per gli appresso dentelli di faccia dovranno risaltarsi da quei geometrici D, e quei per la parte sfuggente si determineranno sopra la linea E con metterne quanti ne dà la distribuzione della cornice, facendosi quindi per via della distanza le intersecazioni sulla linea concorrente. I triglifi, disegnandoli anche in geometrico, si risalteranno da quel piccolo aggetto F unitamente alle linee disotto e ne verranno i medesimi di faccia G; dipoi per il fianco si riporteranno le stesse altezze sopra l'angolo del fregio H conducendole prima alla vista, e prolungandosi dipoi la solita linea; quindi postevi le larghezze serviranno per dare nel fianco le medesime perpendicolari di quei della facciata G, benchè vedute in iscorcio.

Per il capitello, dopo di aver risaltato le parti quadrate come la cimasa, gola ed abaco, giuntosi a formare l'ovolo I, si ritornerà ad eseguire la regola de' quadrati per introdurvi i circoli, dei quali tanti si rileveranno quanti sono i membri di detto capitello a norma ancora della pianta L. Relativamente ai canali della colonna si eleveranno dalla pianta stessa continuando i medesimi piombi sulla linea M, poichè il piano del velo è tangente alla linea del quadrato superiore della colonna; quindi condotti questi canali al punto principale si batteranno col circolo esterno della colonna N, ove verrà a formarsi in seguito l'esecuzione de' suddetti canali con l'appoggio dell' interno circolo come si vede riportato nel presente disegno. Colla lusinga che ciò sia inteso, ho omesso maggiori schiarimenti su quelle parti facili a conoscersi a colpo d'occhio, dando solamente l'indicazione delle regole a puntini, le quali sono su i medesimi casi già spiegate.

PROSPETTIVA DI UN INTERCULUNNIO DORICO

TAV. XL

Per incominciare il presente disegno prospettico si dovrà ritenere il velo della prospettiva presso l'angolo dell'architrave A, onde n'esca più facile l'operazione; indi mettendo su di esso tutte le altezze dell'ordine, e suoi respettivi profili come da B a C, si eseguirà primieramente il risalto della totale cornice B col metodo comune, cioè per mezzo dei due punti di vista e della distanza.

Per rendere dipoi la sfuggita delle colonne si sono poste in uso le prolungazioni delle diagonali opposte dei due quadrati D E, per la qual cosa si sono ottenuti gli altri, tagliandone gli architravi concorrenti F G, poichè in pianta essi sono di eguale distanza fintanto che si giunga al piano de' pilastri, come si osserva nella dimostrazione H.

La norma dei dettagli della cornice, capitello, e base si può desumere dalle cose già dette, mentre non resta a questo luogo se non che a descrivere la maniera come si abbia avuto il profilo I sull'angolo L, che viene ad essere coperto, e tagliato dal proseguimento dell'interculunnio di faccia M, servendo il medesimo profilo I per formare anche il frontone di sopra, di cui ci servirà solamente l'altezza N e lo sporto O per conoscere la sola sfuggita di detto frontone che partasi dai tre profili P, O, N come si osserva dalle linee puntinate.

Debbo altresì avvertire che il dettaglio della prima cornice di faccia Q non potrebbesi vedere, giacchè seguiterebbe la parte interna R della presente dimostrazione: ma qui per discoprire maggiormente l'operazione e la norma dei dettagli si sono dovuti tralasciare i particolari che sono resi invisibili alla medesima.

METODO PER SOVRAPPORRE DIVERSI ORDINI DI ARCHITETTURA
ADATTATI ALLA STRUTTURA DI UN CORTILE

TAV. XLI

All'interculunnio dorico con arco, si sono aggiunti due altri ordini l'uno sovrapposto all'altro, coll'idea di fare un cortile quadrato; laonde se ne osservi il metodo da seguirsi nel disegno. Mettendo sopra la linea A tangente il velo alla metà dell'arco le altezze del primo ordine dorico e gli aggetti de'profili medesimi, si collocheranno nel punto dell'occhio della distanza, inviando tutti gli aggetti de'membri ch'esso ordine contiene come B, e ponendo altresì tutte le larghezze come degli archi le grossezze de'pilastri, colonne come si è distinto nella linea C, potranno servire di regola per formare con il punto di distanza le respettive intersecazioni sulle linee concorrenti del primo impianto. Dopo ciò si dovranno innalzare da questo piantato D tutti i piombi per rinvenire con le concorrenti altezze del presente ordine la prospettiva dello scorcio di detto intercolunnio. Per il rivolto poi che presentasi di faccia si dovranno estrarre orizzontalmente tutti i punti diminuiti delle altezze che sono sull'angolo E e fatto l'incontro dei piombi del piantato F ritrovato dalla continuazione delle linee G G della base e capitello onde determinare unitamente alle passate regole (che qui si ommettono per brevità) l'intero ordine dorico.

Passando al secondo ordine jonico, dirò a scanzo di equivoco, che non essendo a sufficienza lunga la linea A delle altezze geometriche, ho dovuto servirmi della continuazione dell'angolo E ponendo in esso le altezze dell'ordine, però ridotte con il punto principale come si vede, la di cui scala modulatoria H ne darà la minorazione di tutte le parti. Non propongo verun altra regola per eseguir questo secondo ordine, giacchè, come si osserva, non è altro che formare un risalto generale di tutte le parti in dettaglio, come si è eseguito nel primo. Solo però si osservino quelle linee che devono ritenersi comuni con le inferiori per far cadere gli archi tutti nel medesimo centro.

Essendo l'ultimo ordine poco visibile, per il taglio del quadrato, si metteranno quelle sole altezze, sempre però sull'angolo E, percui a norma del disegno poste nei vani degli archi le finestre, come vengonsi in tante fabbriche, non restami che far ossarvare

minutamente la prospettiva e le appresso regole in linee puntinate, togliendo qualche parte un poco precipitosa, per riguardo alla posizione del punto di distanza troppo prossimo, ciò può evitarsi col porlo più lontano se però non sia stato necessitato di farlo per distinguere le regole suddette.

PORTICO ARCHITETTATO COLL'ORDINE DORICO

TAV. XLII

Continuando a porre in prospettiva opere di ordine dorico, vedo necessario di mettere in vista la presente regola, cioè di trasportare gli archi sopra le colonne, con varietà anche di cornice delle passate, affinchè con la esecuzione di questa prospettiva se ne possa vedere il suo effetto, e l'utilità del tutto assieme.

Per incominciare dalla linea A delle altezze geometriche dove vi son posti anche i profili dell'ordine, è necessario che immaginiamo che il velo della prospettiva esista tangente a questa, ossia al piano dell'architrave, percui i primi archi si possano eseguire con il medesimo rapporto che l'autore descrive. Fatto quindi il risalto della totale cornice con i soliti punti, come si osserva in B, il medesimo servirà per riportare in prospettiva tutte le linee degli aggetti, nelle quali vi si introdurrà l'espresso dettaglio, facendone primieramente la sua distribuzione nel relativo piano geometrico, servendo essa per risaltar le parti a norma del primo profilo, cosicchè per la cornice non restami altro a dire.

Formato il rapporto degli archi e sua relativa grossezza C D corispondente al quadrato della restramazione delle colonne, e postosi anche quei maggiori particolari di sotto del vivo della colonna come si vede nel piantato E F, si determineranno da questi primi col mezzo del prolungamento delle due diagonali opposte incontrandosi colle linee concorrenti di detti quadrati, e così verranno formati degli altri, tutti di egual distanza come si rimarca in G H sul medesimo piano; proseguendo dipoi il medesimo metodo si avranno gli altri quadrati, come I L M N che sono le distanze che passano fra una colonna e l'altra. Per dettagliar interamente il presente disegno è necessario che si ponghino in effetto tutti i metodi passati sopra la crociera degli archi di dentro veduti sfuggenti, capitelli, base e tutto ciò che vedesi eseguito nel presente disegno; così senza spiegarne di nuovo le regole ne ho segnate solamente le traccie con linee puntinate.

EDIFIZIO ARCHITETTATO SULL' ORDINE DORICO

TAV. XLIII

Per dare, come nell'addietro due saggi, relativi all'ordine proposto, ho posto per primo un interno che offre una porzione d'un edificio, nel quale, come si ravvisa esservi per contraposto un'arcuazione fregiata di cassettoni, la quale è sostenuta da piloni decorati con pilastri, nicchie, e cornice, il tutto architettato sull'ordine dorico.

Nell'avanti poi con una maggior arcuazione, o volta, ritornano i cassettoni, e girano le stesse cornici, ed in vece de' pilastri sonovi colonne che formano interculunnii poggiati sopra cinque gradini. Passando alla nave traversa, che conserva il medesimo ordine, si eleva superiormente una volta a crociera nello spazio delle quattro arcate a cassettoni. Prossimo all' arcata di rimpetto vi è un altro interculunnio atto a produrre un effetto piacevole alla vista, facendo ancora simetrìa all'addietro tempio.

Per incominciare adunque a trasportare in prospettiva il presente disegno dobbiamo in primo luogo osservare la grandezza del quadro che si è prefisso di fare distribuendo le principali linee geometriche con quel ragguaglio che serve per attenersi al dato spazio, oltre di che fissare la linea orizzontale, e la posizione dell'occhio e quella della distanza.

Dall'arco geometrico A e dalle larghezze de' piloni compresi i pilastri, è chiaro che bisogna ritrovare la parte sfuggente, ossia la grossezza del pilone, e questo per mezzo dell'orizzontamento B dove vi sono i medesimi oggetti di faccia si farà il trasporto di tutto ciò colla distanza sulla concorrente medesima, e sarà fatto il suo rivolto. La diagonale D tirata dall'angolo E fino alla conçorrente istessa C darà la distanza fra un arco e l'altro. Presso quest'angolo F, che lo facciamo passare per un piano geometrico diminuito dal reale, ci trasporteremo tutte le altezze dell'ordine con la visuale, per poi risaltare i medesimi aggetti che si sono già eseguiti quì in G. Gli archivolti in scorcio si sono operati con le regole della Tav. XXI fig. 2, e la crociera egualmente alla Tav. XVI fig. 1. L'interculunnio prossimo all'arco secondo di faccia si sono primieramente distribuite nel piano geometrico H le loro distanze e grossezze delle colonne, indi colle altezze che sono nell'angolo F, intersecandole con le linee o piombi di questi ultimi, si formerà tutto ciò che si richiede, applicandovi il relativo dettaglio.

I portici ed il tempio sono eseguiti con le stesse proporzioni della già esposta architettura, così non resterà che osservare la graduazione del trasporto di quest'ultimi oggetti. Ritornando all' arcata principale si distribuirà un numero di cassettoni quadrati e nel basso delle colonne poste ad uso di portico sotto cui si passi per mezzo di porte in altre sale. L'esecuzione di questa volta a cassettoni sta descritta medesimamente nella Tav. XXI fig. 1, come si vede indicato dalla linea centrale I, e dai punti delle larghezze ritrovate sullo scorcio L. Per la cornice di sotto è bastante cognita l'operazione del risalto sul profilo geometrico M N. Per ritrovare i quadrati delle colonne da quei segnati geometricamente in P si prolungherà la diagonale dall'angolo interno O intersecando le linee de' primi con i raggi visuali, ritornerà la larghezza in scorcio; e riportando questa orizzontalmente sulla linea dell'architrave, si formeranno i quadrati superiori della restramazione delle colonne, che con l'unione de' maggiori di sotto del vivo della colonna, si eseguiranno le medesime; laonde ritengo essere superfluo il dettagliarne maggiormente l'esecuzione su delle regole già espresse.

ATRIO SULL'ORDINE DORICO

Torno ad esporre altro pensiero sull'ordine dorico che dimostra un magnifico atrio esposto su di una gran piazza, della quale ne apparisce l'effetto insieme, quale si esibisce nella già citata tavola.

Siccome nelle composizioni scenografiche le parti sporgenti danno molto illusione, sia per l'effetto delle linee che dell'ombre stesse, così s'immagina talvolta di vedere le prospettive sotto a qualche atrio o qualunque altro luogo, purchè ci presenti le cose lontane in una apparenza gradevole agli occhi nostri, specialmente quando si descrivano gli effetti delle ombre nelle accennate parti sporgenti in modo ben deciso, e quelle vedute anche da lontano, le quali talvolta offrono effetti sorprandenti.

Veniamo all'esecuzione di questa prospettiva. Fissato lo spazio della prima arcata geometrica si porranno ne'lati perpendicolari le intere altezze dell'ordine co'suoi respettivi profili, immaginando quindi il punto dell'occhio e della distanza, ove facciano meglio alla scena proposta; così dirigendo questi profili al punto dell'occhio, non comporanno che tante linee senza verun scopo se non avessimo la direzione delle grossezze e larghezze condotte al punto di distanza, il cui incrociamento delle visuali dirette dalle larghezze medesime forma il piantato che si ricerca. Ciò è tanto chiaro che non giova ripetere in tutte le dimostrazioni le cose già esposte; ma siccome in questo disegno non voglio esporre con linee puntinate il suo andamento, affinchè non rechi tanta facilità allo studio, credo esser sufficente le sole cose quì esposte per indicare la norma da tenersi in generale.

Avute adunque le prime intersecazioni dell'esposta arcata prese dalla parte, sinistra si riportino orizzontalmente alla destra; quindi per la seconda arcata sostenuta da quattro colonne, di faccia ai primi pilastri, diretta che si avrà la diagonale sulle istesse concorrenti, torneranno le stesse larghezze più diminuite, delle quali vi si pone il dettaglio corrispondente; ed in modo simile si opererà alla destra, e con ciò sarà terminato l'atrio. Da questa parte, volendo far continuare l'istesso ordine, si espone mettendo tante distanze de'pilastri su di una linea orizzontale o nell'avanti, o nell'istessa prospettiva, che sia però relativa alla prima fissando lo spazio del tempio, il tutto concernente alla larghezza del lato della piazza, di cui gira una porzione nel terzo lato orizzontale, con qualche varietà. Dirimpetto al tempio è innalzato una grande colonna con pilastri, della quale volendo sapere la sua altezza reale, si prolunghino i due estremi con la veduta fino alla linea del quadro. Il semicircolo infine che chiude la piazza, essendo di prospetto del tempio, vien tratto con buoni principj cioè quello di averlo innalzato per mezzo di qualche assieme sul piano istesso; e non recherà molto studio per trasportarlo in prospettiva, giacchè non ha gran parte in questa scena.

BASE ATTICA

TAV. XLIV

Eseguita che sia la operazione geomatrica A e B della base attica, si tirerà immediatamente la linea piana C, acciocchè con la orizzontale D, e con i punti relativi elevare si possa la prospettiva del piano per rappresentarvi su di esso con la regola qui appresso esposta la base che si è proposta. Dalla pianta A si estraggano i piombi E per portarli sulla linea fondamentale C onde avere così le larghezze medesime sul piano, che sono condotte al punto dell'occhio. Si dovrà quindi tirare dall'angolo E una linea diagonale al punto di distanza che formi il taglio generale sulle linee concorrenti G, i quali tagli venendo

orizzontati compieranno i quadrati necessarj per formare i circoli della pianta prospettica bensì per mezzo dei punti H de'passaggi de'circoli sulle diagonali.

Dalla pianta medesima si dovranno portare paralellamente alla linea di terra I i punti delle distanze de'circoli per rinvenire in profilo L la totale sfuggita della base A unitamente alle altezze M dirette all'occhio come si osserva nel disegno.

Innalzandosi quindi le perperdicolari dalla pianta prospettica, e dipoi fatto l'incontro con le linee orizzontali prese dalle altezze o aggetti de'profili L ci daranno un'indicazione giusta di tutti i punti necessarj che atti sono a ricavar con sicurezza il giro delle basi per via di codesto incontro, osservando però una grande esattezza nell'esecuzione, come spero che non riuscirà fallace, tanto più che non è il primo caso che si sia esposto sul modo di estrarre i corpi per mezzo del profilo e pianta prospettica.

CAPITELLO JONICO

TAV. XLV

Premesse le preparazioni geometriche della pianta A e dall'elevazione B con il rivolto C, devono aversi in mira sempre queste tre cose necessarissime per eseguire esattamente l'operazione prospettica, come si conoscerà dall'indicazione qui appresso descritta. La pianta serve per l'andamento del capitello, l'alzato per le altezze, ed il rivolto per le larghezze, dal che si conosce che senza di queste non si può estrarre la prospettiva. Il capitello veduto di faccia può eseguirsi in due modi, o colle volute in risalto dal piano del velo, o che siano tangenti al medesimo. Dei due metodi è scelto soltanto quest'ultimo, acciocchè si possa con maggior facilità conoscerne il suo andamento. Incominciando pertanto a risaltar l'abaco del capitello G con la regola solita de'quadrati, e lasciatesi come si è detto le volute in geometrico, si passerà coll'andamento solito a risaltare l'ovolo, il tondino e la cimasa, introducendovi in queste parti quadrate i circoli per mezzo della pianta geometrica A, come si usa e collocandovi medesimamente i relativi ornati.

Per quindi eseguire il fianco, ossia la sfuggita del pulvino, è duopo servirsi di una linea orizzontale D fatta partire dal centro della voluta ossia occhio, applicandovi nella medesima le distanze che si sono estratte dal fianco geometrico C, per quindi inviare il tutto al punto di distanza e formare con le medesime intersecazioni nella stessa concorrente E la totale sfuggita. Poscia dalle parti in aggetto (ricavate dalla sagoma del pulvino) poste anche nella linea orizontale D; ed infine nella perpendicolare F, ciò che è relativo alle altezze, si potrà dirigere il tutto alla veduta per formare con le prime linee avute con la distanza i mezzi quadrati, corrispondenti già ai loro aggetti, per disegnarvi le curve onde produrre un sicuro appoggio per ritrovare le giuste sue sagome ed il proprio andamento del pulvino con i punti indicati.

Si tralascia pertanto di accennare altre cose per conchiudere con utilità che l'operazione in dettaglio si è data colle linee punteggiate onde render più sollecita la proposta regola.

CORNICIONE JONICO

TAV. XLVI

Per trasportare questo cornicione jonico in prospettiva si adotterà ugualmente la regola di far risaltar il profilo geometrico A a norma dei due punti vista e distanza, facendo però l'incontro degli aggetti con le altezze medesime, e ciò si rinviene in prospettiva con molta facilità.

Il capitello, come oggetto più rimarchevole, si porrà qui in dettaglio la regola delle volute vedute di fianco, ed essendo queste difficilissime per darle il suo vero carattere, si è procurato di avvicinarsi alla meglio trovando un metodo più soddisfacente. Si racchiuda il giro delle medesime volute entro a delle linee determinate con le altezze e largezze di esse, come si osserva nella dimostrazione geometrica B, da cui ne viene riportata dipoi la prospettiva C, eseguita però come se si fosse posto il velo sul suo primo orlo. E siccome qui il nostro caso non è analogo alla posizione di detto velo, essendo esso tangente alla linea centrale D, ossia cateto della voluta, dovrà per conseguenza la parte sinistra della medesima risaltarsi da questa posizione, come naturalmente lo dimostra la voluta E, facendosi bensì vedere con numeri distinti il passaggio di detta voluta nel dato meccanismo onde non resti difficile a mano di darle il suo scorcio.

La seconda voluta F, essendo tutta opposta l'operazione delle linee, non farà male che si distingua anche questa nella naturale sua forma, giacchè nel capitello non si sono volute intrecciar linee con gli ornati medesimi.

Per trovare adunque la voluta F è necessario primieramente che si trasporti con la visuale la distanza che passa fra la linea del centro con N.° 1 sulla linea tirata orizzontalmente dal punto superiore del centro della voluta G, che corrisponde ancora all'estremità della gola dritta, come si vede chiaramente, facendo però osservazione, che questo punto, il quale è posto a destra, dovrà collocarsi a sinistra a norma del N.° 1, cosicchè per la parte rimasta dalla voluta si condurrà prima sulla linea a sinistra! e poi sulla destra, onde è che osservando questo sistema, si giungerà a determinare tutta l'operazione F senza difficoltà alcuna.

Il rivolto poi di detto capitello è facilissimo in se stesso, poichè basterà porre il suo piano geometrico disotto, e risaltarlo come è solito unitamente a qualche punto d'appoggio per le sagome dei pulvini, onde non mi sembra che non meriti maggiori schiarimenti; percui osservata la sua distribuzione e la parte ornativa non si avrà a dubbitarne.

Questi ornamenti in generale di detto ordine, posto che si abbia osservata la sua forma e l'andamento proprio, onde darle quel giusto effetto in disegno, percui per mezzo del risalto, proveniente dalle distribuzioni geometriche, si potrà rinvenire facilissimamente tuttociò, senza ulteriori avvertenze, osservando solo di unirvi una qualche illusione che sia bastante ad appagare la vista del riguardante.

TEMPIO ROTONDO

TAV. XLVII

Sistemata che abbiamo la pianta geometrica A si eleverà la prospettiva facendo appoggiare sulla linea piana B tutte le perpendicolari degli aggetti, come ancora i punti diagonali C che servono per le loro distanze, conforme si è usato in altre operazioni. La linea delle altezze D darà l'intero profilo E unitamente all'orizzontale della totale larghezza della pianta in prospettiva, dal cui profilo mostrerà il primiero andamento onde eseguire il tempio rotondo, acciocchè poi riesca di minor sviluppo l'esecuzione ho posto un dettaglio ricercato, poichè i corpi rotondi riuscendo in prospettiva i più difficoltosi ad eseguirsi, si rende necessario di tirare moltissime linee rette e curve per maggior esattezza, delle curve e ciò vieppiù perchè i loro centri si vanno a convertire in tanti punti sull'orizzonte come si sono destinti a suo luogo. S'incominci pertanto dalla pianta A da rimarcare con attenzione il suo andamento per desumere poi con facilità lo sviluppo della prospettiva, senza scrivere minutamente tutte le regole, molto più che si possono vedere a colpo d'occhio a quale direzione siano dirette le colonne con il loro trasporto sulla linea del piano; ed infine sarà anche distinto il taglio della cornice, con i gradini, ed il numero dei profili che servano per eseguire con esattezza tutto ciò senza punto accresciere linee maggiori.

Per riportare adunque sul piano la pianta medesima si formerà prima il quadrato generale onde distribuire sulle divisioni, o diagonali i profili della scala F ed elevare la medesima sul piano analogamente a quanto si è descritta nella Tav. X.

Nel piano superiore di essa si condurranno i quadrati delle colonne come si vede, dirigendo però i loro lati nei punti G H rispetto alle prime colonne, e le altre due in I L cosicchè le altezze che s'incrociano dovranno uniformarsi a questi punti. Dopo ciò si eleveranno i piombi dai circoletti fino al terzo delle colonne, formando come disotto il circolo della grossezza; quindi si eseguirà l'architrave circolare per mezzo de'respettivi quadrati. In queste due circonferenze si condurranno perpendicolarmente i punti degli angoli de'quadrati minori, come vedonsi distinti nel piantato geometrico ed in prospettiva; e si determineranno i quadrati sotto l'architrave, affinchè poi uniti questi coi maggiori del vivo della colonna si abbia la sua restremazione. Dopo ciò si trasporteranno su queste colonne i capitelli e le base con quelle regole già accennate, avvertendo che le loro direzioni vadino a quei punti medesimi de'quadrati, per cui si avrà senza difficoltà l'operazione proposta.

Per rendere in prospettiva il dettaglio superiore della cornice si è posta la medesima regola de'gradini, come chiaramente si vede dalle sagome de'profili avendo per iscopo il quadrato dello sporto totale, come si è usato per ritrovare la grossezza dell'architrave. Rispetto a questi profili M N e P nelle divisioni della curva dopo che si abbiano innalzate le perpendicolari Q dai punti centrali delle colonne che si è trasportato coll'occhio sul ciglio dell'architrave per rinvenire col mezzo dell'orizzontamento di questi sullo scorcio

medesimo E tutte le altezze in degradazione e respettivi aggetti. In appoggio anche di ciò si porranno le ridette altezze nella linea centrale R come si osserva, quindi uniti tutti questi aggetti dei medesimi profili M N O P colla mano si determinerà la cornice rotonda, e nel medesimo tempo il suo cuppolino. Per la cornice di dentro si è osservato il medesimo metodo onde fattasi osservazione sull'andamento delle linee punteggiate si distinguerà il tutto senza maggiori dimostrazioni.

TEMPIO DELLA FORTUNA VIRILE POSTO IN PROSPETTIVA

TAV. XLVIII

Per non ripetere le regole sull'interculunnj jonici si è scielto l'enunciato tempio denominato della fortuna Virile appartenente all'ordine jonico. E questo monumento ci servirà di molto giovamento tanto per regole diverse che nel medesimo si troveranno, quanto al buon assieme di tutte le parti.

Prima d'incominciare la prospettiva del tempio è necessario immaginare la posizione del velo, onde trarne da questo piano la linea delle altezze geometriche A per conoscere le parti che si allontanano, o che rigurgano dal medesimo piano, al quale servono di norma i punti di vista e della distanza come si vedrà qui appresso.

Analogamente alla perpendicolare A, dove sono le altezze del tempio, si potrà tirare la comune linea A, ossia il lato del piano del velo, ponendovi in essa tutte le larghezze de'gradini; quindi per eseguire la scala si porranno le altezze di essi nella respettiva linea C a norma delle regole già esposte.

Per trasportare quindi tutte le altezze geometriche del tempio in quella linea D derivante dal piano delle colonne col punto di veduta, si diminuiscono tutte le medesime altezze de'suoi profili come E; indi formatone di questi il risalto F, come è solito si tralascieranno così sviluppati, onde impiantare sulla orizzontale G la totale distribuzione de'quadrati delle grossezze delle colonne per rinvenire così le altre che sono nel fianco prolungando le diagonali di queste prime come si vede chiaramente nel medesimo piano elevato; quindi medesimamente al disopra nel piano dell'architrave si rinverranno le intere colonne per via delle perpendicolari.

Si avverte poi che, volendo eseguire in grande i capitelli jonici, per essere essi diversi in qualche parte, come si osserva nell'illustrazione data dal Palladio di detto tempio, specialmente per quei nell'angolo del portico, come ben si osserva in pianta H, percui non si scosteremo punto dalle regole indicate siano anche di qualunqne forma.

Per rilevare la cornice e suo frontone di faccia, posto che si abbiano per lo addietro risaltati i profili E posti sulla linea D, si faranno gli orizzontamenti I K di tutti questi membri sulla prospettiva inclusivamente agli altri profili L M appoggiati sugli angoli del detto tempio, i quali sono necessarissimi per determinare lo sporto della cornice nel relativo posto non che del suo frontone. Dalla pianta N del tempio si conoscerà tutta l'estenzione del fianco che quì si è voluto nascondere mettendo la visuale nel centro tanto più che si sarebbe veduto il medesimo lato alquanto trito per la lunga sua sfuggita.

Non resterà ora che osservare l'impianto della presente prospettiva, con gli appoggi suggeriti tanto negli alzati, che dalla pianta medesima.

DUE COMPOSIZIONI SULL'ORDINE JONICO TRASPORTATE IN PROSPETTIVA

TAV. XLIX

Per rendere piacevole lo studio di prospettiva offro una idea sull'ordine jonico, su cui vi si possa studiare, omettendone la spiegazione delle regole da tenersi, può servire di stimolo ad impratichirsi sopra edifizi architettati con l'ordine jonico. Da tale distribuzione di prospettiva si può conoscere l'effetto della sua immaginazione; quando questa sembri conveniente alla possibilità di una apparenza vera, la quale dimostrata in caso diverso, ammettendo delle idee capricciose e facendo comparire più grandi che lo fossero in effetto e senza veruna verità, mostrerebbero all'occhio in vece di diletto disagradevole il suo effetto, perchè niun conto si è fatto nè di pianta nè di alzato, e molto meno delle distanze degli aggetti. Una tale deformità sarebbe nata dalla trascuratezza delle regole e dagli elementari principii. Conviene adunque appigliarsi da principio alla esatta sistemazione delle linee che nascono dalle conoscenze delle regole e dai punti normali, dopo che si abbia fatta l'idea. In questa, che io espongo, non si vedranno i necessarj apparecchi, nè tampoco i punti normali: ma posso accertare che non sarà questa sprovista di razzocinio nè d'impossibile, esecuzione nella rappresentanza di un vero fabbricato. Quindi soltanto per esporre alcuna cosa in succinto dirò che ho piantato la mia idea sopra un interculunnio veduto dal suo interno, e fra gli spazi di esse colonne ho fatto vedere una continuazione d'ordine jonico variato da altre fabbriche formandomene una semplicissima idea. Dall'interno del primo intercolunnio si ascende al superiore edifizio, come vedesi immaginato nel lato sinistro, in cui al disopra dell'interculunnio vi è un balcone, dietro del quale ergesi la fabbrica, l'estenzione però del balcone è interrotta dalla parte sporgente che posa sull'arcata magnifica ch'è dirimpetto al tempio di cui ne vede la sistemazione. Per la parte orizzontale, ossia il lato rivolto dall'intercolunnio sfuggente, si riportono le medesime distribuzioni del già esposto lato: ma però vedute per esterne. Ora avendo collocato un tempio corintio fra questi interculunnj può conoscersi la sua elevazione, variandone però le proporzioni in quelle corintie nel luogo ove comincia il piano del tempio, ossia nell'angolo di esso; e servendosi della stessa scala modulatoria che si diminuirà in quel luogo dalla reale servita per l'ordine jonico, e perchè in ciò si richiamano le regole di prospettiva già osservate non restami a dire null'altro in spiegazione.

Nella seconda composizione espongo un'altra idea sopra l'ordine jonico collocando due tempj fra loro paralelli, ed ugualissimi nelle sue parti, il cui impianto presenta parti laterali avanzate per far risaltare le più discoste; ed affinchè nel tutto insieme rassembri un foro ho cercato di riunire una disposizione semplice con applicarvi le regole che abbiamo eseguite nelle già esposte dimostrazioni. Tutto ciò che si vede non servirà che a ben distribuire le cose immagginate supponendone la sua pianta affine di rendere precisi i termini, e non trascurando tampoco quelle regole che si rendono necessarie per

ben disporre i disegni prospettici, i quali oprandoli senza di questi appoggi la sua immaginazione, non sarebbe perfetta. La uniformità nelle parti di questi due tempj, i quali si presentano anche fra loro paralelli, è ben palese sulla esposta figura, e furono fissate le sue proporzioni geometriche sugli angoli dell'architrave, onde avere un piano sicuro per deviare le parti che si discostono col mezzo della prospettiva. In questo piano vi si distribuiscono le distanze delle colonne, e tutto ciò che concerne lo stabilire il seguito della scena; e disponendo a linee paralelle gli oggetti si giunge ai più lontani mantenendone le stesse sue forme e l'unità delle regole, sebbene queste siano senza la scorta della pianta, e della elevazione geometrica. Non resterà quindi all'esecutore ad intraprenderle se vorrà però piegarsi ad istabilire più in grande le regole accennate; laonde non vedo alcuna difcoltà che porti maggior spiegazione su questa composizione, per essersene già in gran parte dimostrato il suo sviluppo nelle antecedenti esposizioni.

BASE E CAPITELLO CORINTIO

TAV. L

Passando a parlare prima della base corintia, fatta che sia la pianta geometrica A, si dovranno innalzare tutte le perpendicolari B tanto de'passaggi de'circoli quanto delle scannellature della colonna fino alla linea del piano, affinchè le medesime linee si possano condurre al punto dell'occhio. Quindi formata la direzione della diagonale C al punto di distanza si rinverranno i tagli sulle concorrenti istesse, somministrandoci poscia coll'orizzontamento di questi la pianta medesima in forma prospettica. Dopo che si abbia disegnato il profilo geometrico D, posto in un lato del quadro dove è supposto il velo, e dirette che si abbiano tutte le altezze de'membri all'occhio alle paralelle E, tratte dalla pianta sul piano, si avrà il profilo sfuggente dell'intera base F. Quindi da questo profilo prendendone una per le altezze, ed orizzontandole fino all'incontro degli stessi piombi del piantato prospettico ne riporterà l'effetto d'un semplice abbozzo della base medesima per via d'intersecazioni, si formerà con l'unione di questi punti il giro della base, facendo riflettere che per evitare maggiori linee si è resa la figura esposta netta da quest'operazione onde godere la sua veduta.

Venendo al capitello corintio, posso dire che non si può eseguire se prima non si abbia fatto con esattezza la pianta G, l'elevazione H ed il profilo I di detto capitello con le regole descritte dal Vignola. Dopo ciò si potrà incominciare l'operazione mettendo in primo luogo i due profili laterali L M al suo fusto, come si eseguisce disegnando geometricamente; quindi si risaltano i medesimi con i due punti di vista e di distanza, e si formano tanti quadrati quanti sono gli angoli de'profili e prendere i maggiori come son segnati con N.° 1 8. Dalla pianta G si prenderanno i punti d'appoggio per eseguire la curva delle parti superiori della cimasa fino al cocciolatojo come se si dovessero estrarre sul modo geometrico. Così ancora volendo fare i caulicoli, le foglie superiori ed inferiori, si dovrà il tutto estrarre dalla pianta G, ponendo ogni cosa sulle linee corrispondenti delle altezze geometriche, come si vede accennato, osservando di più che questi punti tornino sui

circoli N dei quadrati istessi con la direzione del punto di veduta. Quindi senza che si descrivano tutte le parti del capitello, dirò solamente che molto sarà vantaggioso conoscerne l'estrazione già esposta del disegno geometrico per disporre tutte le foglie, la parte superiore e tutt' altro con quella aggiustatezza che è necessaria per l'esatto suo giro; e poichè siamo a parlare del suo andamento, inculcherò per maggior schiarimento di esecuzione che se ne osservino le tracce dal vero; ed allorchè unite saranno queste due parti nulla s' intralcerà sulla riuscita dell'operazione.

CORNICIONE CORINTIO

TAV. LI

Non volendo tralasciare cosa alcuna perchè gl' intelligenti possano vedere a colpo d'occhio il metodo con cui si eseguisce il trasporto in prospettiva del cornicione corintio, con i suoi respettivi intagli, si premettono alcune osservazioni sul modo di operare.

Per voler adunque ricavar dal solo profilo geometrico il suddetto cornicione in prospettiva si porrà in uso il metodo solito, cioè di risaltar col punto di vista e di distanza il profilo A, che è segnato sull'angolo del medesimo servendo il risàlto B per tirare dagli aggetti le linee concorrenti, e poscia le orizzontali. Dopo ciò dal passaggio delle linee dagli angoli interni del profilo sul piombo C, tratto dal quadrato dell' imoscapo, si formeranno su di esso altrettante linee per eseguire il solito ridoppio dell'aggetto totale del profilo D F; poscia con i successivi punti si determinerà il profilo E. Dalle linee orizzontali G H, dove sono in una distribuiti i modiglioni e nell'altra i dentelli, si dovranno portare sulla parte sfuggente col punto di distanza sulle relative linee concorrenti, e ricavare la prospettiva.

Inseguito per rendere questi modiglioni e dentelli nella parte orizzontale si dovranno estrarre prima dal respettivo disegno geometrico, che si espone, dandone il risalto fino all' incontro delle linee risaltate colla veduta, e ritenendosi però quest'operato per semplice disposizione normale, o per prima massa degli ornati; quindi unendovi il disegno e la forma dell'ornato non meno che l'effetto della prospettiva, si avrà il cornicione trasportato in prospettiva. Passando al capitello, avvertirò che per non ritornare ad eseguire la regola già esposta ho fatto interamente l'apparecchio, poichè avrebbe col fitto suo dettaglio confusa la nitidezza dei contorni; così s'inculca di stare bene attento a tutto il suo giro tanto per le foglie che per il suo dettaglio, e basterà in ultimo di richiamare ad esempio la regola già esibita unendovi di più quel dato effetto che c' insegna l'arte della prospettiva e del disegno.

TEMPIO SULL'ORDINE CORINTIO

TAV. LII

Dovendosi eseguire un portico di un tempio in prospettiva con il suo frontone disopra, si dovranno seguire con fermezza tutte le regole che in esso si trovano, ma più si raccommanda quella che risguarda il frontispizio osservando in primo come si trasportino su di esso, benchè in scorcio, i suoi modiglioni con il prescritto dettaglio delle altre parti, e riflettendo infine che la disposizione di detto tempio non si è variata, ma bensì le proporzioni del Vignola ne hanno somministrato l'esempio

Dalla linea dell'altezze geometriche A e dai profili B di quest'ordine il tutto tangente all'angolo dell'architrave, ove è posto il velo della prospettiva, se ne ricaverà per mezzo de'punti soliti il risalto come abbiamo eseguito in altri casi. Fatto ciò si potrà prolungare orizzontalmente la stessa linea dell'architrave C mettendovi in essa tutte le distanze de'centri delle presenti colonne; quindi portandoli al punto di distanza, taglieranno le due linee sfuggenti dell'architrave già portate al punto di veduta. Da esse intersecazioni tirate le paralelle si formeranno i quadrati servibili primo, per i risalti de'capitelli e poscia alla restremazione delle colonne ritrovata; quindi nel mezzo del tempio colla perpendicolare D vi si trasporterà dal geometrico profilo E il ridotto F per poi unirli con gli altri due B G ove interamente si richiamerà la lezione della Tav. XVIII fig. 2. Essendovi però in questo frontone i modiglioni, necessiterà in primo luogo orizzontare la linea H ponendovi su di essa la distanza de'medesimi; indi trasportandoli sulla linea corrispondente col punto di distanza, si avranno i modiglioni; su di che poi con l'appoggio di questi punti perpendicolandosi le loro larghezze fino al prospettico piano disopra del frontone, sarà determinato anche il superiore dettaglio.

Per il basamento poi ch'è fuori della linea del quadro, bisognerà servirsi della istessa diagonale bensì prolungata dal quadrato della prima colonna angolare per aggettarlo da questo primo piano; quel del più che esce facendolo conoscere superiormente al terzo della colonna per ritrar così con maggior esattezza il suddetto maccanismo come I L. La pianta in fine segnata M darà a conoscere le sue distanze e tutto ciò che riguarda la meccanica operazione, come per esempio la porta è stata eseguita, mettendo nella perpendicolare del mezzo di essa il suo profilo N già ridotto dalla reale proporzione geometrica.

Per il dettaglio infine de' capitelli, base ed altro basterà osservare gli esposti schiarimenti per non ripetere altra volta le già descritte regole.

PARTE DI UN EDIFICIO ARCHITETTATO SULL'ORDINE CORINTIO

TAV. LIII

Per conoscere interamente il vero metodo di trasportare in prospettiva ogni edifizio, togliendo per maggior comodità le soverchie preparazioni geometriche che rendono cotanto intralciate le operazioni, ho esposto un esempio corrispondente su tale oggetto; cioè una porzione di un arco con tre colonne sopra pilastri e nicchie, in fine altro dettaglio onde osservare nella riunione di tanti oggetti la facilità dell'operare. Dal suo piantato A e parte superiore B della sporto delle cornici di quest'edifizio si conoscerà a colpo d'occhio come sia basata tale operazione coi metodi prescritti nella presente tavola.

Postosi adunque l'intero profilo delle altezze geometriche C, che viene poi collocato sulla perpendicolare dell'architrave C C, onde eseguire il solito risalto di tutte le parti. Quindi proseguendo le linee visuali fino all'incontro del secondo angolo che fa cantone, ricavato come già si vede dal prolungamento della diagonale D dal punto interno H fino al F. Quindi per risaltare, e ritrovare l'altra porzione dell'edifizio, si orizzontino le stesse cornici di queste uniformemente ai piani già indicati unitamente alla direzione diagonale E. In fine conchiuderemo che per quello che riguarda l'altro dettaglio G non faremo che osservare quest'architettura, le cui proporzioni si aggirano sul sistema quadrato; per cui ci garantisce la pronta operazione, senza ulteriore spiegazione, ma invece ne riporteremo il dettaglio col solito meccanismo.

PORTA CORINTIA

TAV. LIV

Quantunque il metodo di trasportare in prospettiva la esposta porta sia molto facile ad eseguirsi; pure richiede in se stesso diligenza, per la parte ornativa, non che per far risaltare la cornice, come si vedrà nella presente dimostrazione.

Volendo cominciare la detta porta in prospettiva, si disegneranno interamente i suoi profili A B. Sulla estremità della larghezza ed altezza della luce, formandone di essi il solito risalto che è necessario per la prospettiva delle linee come altre volte si è operato, avvertendo però di ritener fermi i contorni dei medesimi profili geometrici giacchè servano essi per il taglio che forma la parete, come si conosce in effetto.

Riguardo al dettaglio ornativo della cornice, fatto che si abbia il comparto de' modiglioni in geometrico C, si potrà formarne la prospettiva per mezzo del solito risalto, unitamente agli ornati che essi portano.

Per meglio conoscere ciò si è posto lo spaccato D dell'intero profilo per estrarre con più lucidezza gli aggetti della mensola, il risalto della cornice ed in fine per togliere qualunque ostacolo, ho accennata interamente la regola con linee punteggiate; così niuna cosa potrà rinvenirsi essere incerta.

TRASPORTO IN PROSPETTIVA DI UN TEMPIO ROTONDO ELEVATO DALLA SUA PIANTA GEOMETRICA

TAV. LV

Il proposto tempio, che si è immaginato sull'ordine corintio, essendo di figura circolare, non può esimersi di trasportarlo in prospettiva senza la pianta geometrica, la quale rendesi necessarissima per tutte quelle parti che tondeggiano, come si vedrà nell'atto pratico.

Ideata la pianta geometrica A, si eleveranno le perpendicolari tanto dei passaggi delle circonferenze sulle diagonali del quadrato relativo, quanto dagli altri punti che sono indispensabili per riportare esattamente la sua elevazione sul piano prospettico B, a norma degli elementari principj già esposti. E perchè lo scopo di questa dimostrazione prospettica si aggira a far conoscere interamente il metodo d'innalzare gli edifizj dalla pianta prospettica che si è riportata sul piano, così ho dovuto ridurre alla metà la pianta geometrica, per evitare un maggior sesto di carta, il che renderebbesi inutile al nostro scopo; onde per buona regola ho distinto con segni diversi quei medesimi punti che sono stati necessarj a raddoppiarsi per farne la sua estrazione. Quindi perchè si conosca la pianta netta da linee in prospettiva, si è elevato il piano da B in C con la medesima orizzontale ed i punti relativi, nel modo che offresi esposto nel presente disegno.

Eseguito nell'elevato piano ciò che si è disegnato di sotto, cioè le sole principali circonferenze tanto del corpo di mezzo, che del perimetro interno del tempio, si collocheranno nelle suddivisioni di esse le altezze, ed i profili dell'ordine, i quali si estrarranno tutti dal geometrico profilo D; ed esposto in E il profilo regolatore per tutti gli altri che son posti sulle suddivisioni medesime, onde avere per mezzo di essi l'esatto giro delle curve, nonchè le altezze in degradazione, e gli sporti delle cornici dell'ordine. Tale apparecchio si rende interessantissimo per l'esattezza della regola, e niuno arbitrio si possiamo prendere deviando le curve stesse dai contorni di tali profili. Il sesto del disegno non mi ha permesso di determinare bene le regole che ho impiegate per eseguire il presente disegno, ma per quanto è stato possibile se ne possano vedere le tracce nelle linee puntinate per tutto ciò che dichiara la estrazione della pianta prospettica con i rapporti della elevazione del piano stabilito.

Questa riunione di linee curve, che comporta tanta esettezza per contenersi nei limiti dei metodi prescritti, dimostra che una tale operazione, oprandola con diligenza, è uno degli esempj per lo studio della prospettiva che di più interessa ad eseguirsi, per cui rendesi utilissimo che si compia con tutta quella accuratezza che evidentemente si richiede.

VEDUTA PROSPETTICA DI DUE TEMPJ UNO SOTTOPOSTO ALL'ALTRO FORMATI CON LE LINEE DEL VERO

TAV. LVI

Volendo formare una prospettiva sopra di un soggetto di architettura esistente prendendo la sola massa generale delle linee, senza punto entrare nei minuti dettagli, come scorgesi nel soggetto scelto della chiesa di S. Martino ai Monti di Roma, tolta la sua veduta interna dal sotto tempio in cui si vede colla presente prospettiva, per suo contraposto, le tre arcate che sorreggono il piano superiore, e fra li spazj di esse la veduta della gran scala che discende a questo piano, oltre le altre due laterali dirette ad ascendere al nominato piano superiore, e compressivamente l'intera navata maggiore dell'edificio. Riunito tuttociò rendesi vantaggiosissimo per le linee della prospettiva, specialmente quando il risultato è appoggiato sulle apparenze vere non possano essere incerte, sapendo bensì sciegliere il punto dell'effetto della scena. Queste utili assomiglianze sempre aprano la strada a formarci delle buone idee quando queste siano accompagnate con una scorta sicura di scenografia, e di ricercata architettura.

Quest'esposta scenetta che ho già fatto l'esperienza coll'effetto delle sue ombre in maggior grandezza, non è negabile che l'immagine sua riunisca tutto ciò che si desidera per un partito di scenografia. Ora perchè è d'uopo che ne accenni l'andamento della stessa prospettiva, come mi sono regolato per eseguirla, ho posto per base geometrica il piano delle tre arcate, con il sottoposto ordine dorico, per impiantare le distanze reali degli oggetti, ed egualmente fissare la grandezza del disegno, da questo istesso piano si distribuiscono anche le distanze degl'intervalli dei pilastri, e delle arcate, per portarsi il tutto in prospettiva, con le regole imparate, quindi si pone l'assieme della lunghezza, ed altezza della scala di mezzo, e nella sommità di essa ossia sul ciglio, impiantare la larghezza e lunghezza della navata maggiore del superiore tempio, come alla sua estremità perpendicolarmente, le corrispondenti altezze dell'ordine corintio, diminuendo però le sue proporzioni in quel dato punto, perchè queste si scostano dal piano fissato del prim'ordine sottoposto, così mettendo in ciò i spazj di una colonna all'altra, si giunge fino alla parete orizzontale della medesima navata. Ponendo al di sopra altro ordine, ad uso delle basiliche antiche, si forma un edificio ragionato, osservando esattezza sulle regole di prospettiva.

PARTE DI UN EDIFICIO VEDUTO DAL SUO INTERNO

Nella presente immaginazione di architettura che ho disegnato sull'ordine corintio, rappresento una parte di un edificio veduto dal suo interno, distribuito come siegue. Prima però di por mano alle idee di scenografia bisogna far avvertenza sul soggetto che devesi rappresentare, come per esempio nelle scene teatrali, oppure nei

quadri d'istoria, adattandovi le differenti epoche di architettura secondo il costume della rappresentazione, o del componimento che ha fissato il pittore, ma su ciò in questo punto non entrerò in materia, siccome seguiamo l'ordine corintio che viene compartito così. Un salotto di forma quadrata che ha in tutti i suoi lati tre spazj sostenuti da colonne architravate con archi, e lunette al di sopra, reso maggiore però lo spazio di mezzo, affinchè renda più luce alle navate contigue.

Da quella di mezzo vedesi al di là una mezza circonferenza dimostrante un ambulacro, siccome questo dirigge in più parti la comunicazione dello stesso edificio. Nella medesima apertura di mezzo vedesi ancora la sua entrata anticipata da un portico, in fondo del quale si osserva il suo esterno. Tornasi di nuovo alle pareti laterali del salotto, fra i quali spazj vedonsi le gallerie che sono annesse al presente edificio, la qual cosa ragionata che essa sia colla pianta geometrica, e posto l'effetto dell'ombre, suggerisce una di quelle idee scenografiche che suol recare diletto, e vantaggio, dopo esaurito uno studio regolare di architettura, e di prospettiva, come spero che in questo momento si abbiano percorse queste mie regole, non vedo opportuno di spiegarne quì il suo andamento.

PIEDESTALLO E BASE SULL'ORDINE COMPOSITO

TAV. LVII

Per eseguire l'intero corso sui cinque ordini di architettura del Vignola, s'incomincerà dal piedestallo e base composita e con qual ordine si vada a compiere i diversi metodi che si sono trattati onde conoscere interamente la prospettiva.

Nella presente Tavola si è creduto segnare il geometrico tangente al vivo del piedestallo, affinchè riesca più sollecita l'operazione del risalto, si svilupperà con la regola de'quadrati. Per rappresentarlo quindi differentemente dagli altri si è posta la orizzontale nel mezzo della sua altezza, onde sia veduta la base che è di sopra in un punto naturale. Ma siccome quì la distanza è un poco prossima all'occhio, così la medesima viene una buona porzione coperta dal plinto, e molto più si renderà imbarazzata dalle altre riguardo al suo giro; ma poichè la pianta A geometrica dona la norma dei punti B ossiano i piombi delle larghezze o delle distanze, che dovranno riportarsi nella linea C del supposto taglio della colonna, inviandosi questi punti alla vista, e poscia tirando le due diagonali del quadrato alle distanze, si avranno le intersecazioni con cui si vedrà ritornare il medesimo operato geometrico A in forma prospettica.

Accenneremo ora come si eseguisca il giro della base. Dai primi profili geometrici D E si possano rinvenire gli altri due F G nella linea orizzontale del centro, diminuiti colla vista dei primi D E, infine per quello H si porteranno prima le altezze del profilo sull'angolo I dove è supposto il velo del quadro, dopo al punto di vista, e per avere la sagoma del medesimo profilo si caleranno le linee dalla pianta prospettica K e formerà una intersecazione tale che riporterà la forma del profilo in

iscorcio L atto a prodursi nel mezzo H. Dietro questi profili si cercherà di unire tutti gli aggetti di questi tre profili F G H con la mano, e dimostrerà la base composita, senza punto servirsi della regola de' quadrati, per iscrivervi entro i circoli, conforme in altre tavole si è operato. Li addietro piedestalli non ad altro son stati posti per far vedere la degradazione di essi, e la norma delle base medesime, che allontanandosi di più il punto della distanza, si vedranno con maggior effetto il giro delle curve stesse.

CORNICIONE COMPOSITO

TAV. LVIII

Per far sì che riesca più sollecita la maniera di porre questo cornicione e suo capitello in prospettiva, si collocherà il suo profilo geometrico A della cornice sul vivo dell'architrave per risaltarlo come e solito colla distanza B è punto dell'occhio C dando il termine di esso sull'incontro dell'altra diagonale prolungata D che è la corrispondente del medesimo quadrato della restremazione della colonna, che quì si è elevato superiormente in K onde omettere la regola del ridoppio del profilo, ponendo invece i punti E, de' piombi degli aggetti del profilo geometrico, che poi riportati sulla stessa diagonale D colla visuale come si vede in F, facendo quindi il suo perpendicolamento, si avrà il richiesto profilo.

Queste sono le sole linee, ma per porvi gli ornati che senza dubbio per le sue forme restano più imbarazzate delle corintie, non si sono confuse con le linee, giacchè se avremo operato bene li passati ornati del cornicione corintio, anche questi saranno posti col medesimo sistema in prospettiva.

Il capitello poi volendolo ricavare dai due profili laterali G H e sua pianta I, praticandone la medesima regola del capitello corintio, come ben si ravvisa dalla sua uniformità del suo dettaglio; colla diversità che il corintio, ha i caulicoli, ed il composito, pone le volute joniche, ed il giro degli ovoli, osservando però con giudizio quest'ultimo dettaglio, riguardo alle volute, onde non sembrino pesanti.

Con questo cornicione e capitello composito ho posto termine ai cinque ordini di architettura del Vignola, omettendosi gli altri dettagli relativi al medesimo autore.

INTERNO D'UN TEMPIO SULL'ORDINE COMPOSITO

TAV. LIX

Nel libro quarto carte 118 sull'opera de'Tempj antichi di Andrea Palladio, si vede disegnato il secondo tempio di Nimes che è architettato di ordine composito, il quale fa seguito agli ordini da noi esposti fin quì.

La narrazione antiquaria di questo tempio si puole osservare lo stesso autore, perchè il nostro scopo è di apprendere le sole regole prospettiche che si espongono

su tali tempj, descrivendone quelle parti architettoniche che sono servibili per intendere la prospettiva.

Dalla pianta A possiamo conoscere che questo tempio aveva tre ingressi uno fra i quali era nell'interno della cella, per cui dal contorno de' muri stessi, dimostra di non avere avuto alcun lume il detto tempio, per il quale sviluppo si riportiamo alle riflessioni e scoperte, che ha opinato l'autore medesimo. I piedistili che sono intorno alla cella sorreggono colonne con architrave, fregio, e cornice, sopra del quale nascono in risalto gli archi formati a massi di pietra, servibili a sostenere gli altri della volta del tempio. La facciata di dentro è divisa in tre parti, in cui vi sono tabernacoli con delle statue, il suolo della parte di mezzo resta in livello col piano maggiore, e le altre due parti sono elevate fino all'altezza del piano dei piedistili, e vi si ascende per due scale laterali, e fra gli spazj ancora delle parti laterali vi sono altrettante nicchie con statue. Nella facciata geometrica B si descrivono tutte le sue altezze e nella C il profilo della parte centrale del tempio.

Per formare la presente prospettiva si rappresenterà il suo taglio visuale sulla linea centrale delle due prime colonne laterali, affinchè il punto dell'occhio e quello della distanza possa abbracciare la intera prospettiva del tempio, per renderle esse nello stato proporzionale dell'impianto geometrico, segnato in D, onde possansi rilevare tutte le altre parti con sicurezza. La linea orizzontale E e la stessa centrale che percorre sul piano da centro, a centro, dove si collocheranno prima le distanze di ognun centro, quindi le grossezze de' piedistili, ed infine quelle delle colonne, per portarsi tutto nella sua sfuggita, formandosi con i punti principali le sue piantine di sotto, a norma della F. Paralellemente si trovano le G, e dalle E le H, vedendosi partire dai loro centri le perpendicolari, che sono altrettante linee geometriche, diminuite sì, ma in relazione con la E dove abbiamo supposto il punto reale delle proporzioni geometriche. È facile adunque conoscerne lo sviluppo, per risaltare le sue cornici superiori, ed inferiori, locchè ne danno regola li profili segnati in D da ambo le parti. La volta del tempio è sostenuta da tante arcate quanti sono i risalti dei piedistili, per cui si eseguiscono con la degradazione de' centri sulla visuale stessa. I così detti tabernacoli n'è chiaro il risultato, vedendosi a colpo d'occhio la norma; resta peraltro a conoscere l'interno dei tre tabernacoli di faccia, la di cui riuscita prospettica sarà sollecita se si avrà ben osservato le dimostrazioni geometriche A B C essendo queste differenti nelle sue parti.

SALA CORINTIA CON QUATTRO COLONNE VEDUTA IN PROSPETTIVA

TAV. LX

Il seguente disegno è una delle sale corintie che gli antichi le chiamavano *Tetrastili* perchè esse erano formate con quattro colonne, ed il suo perimetro era quadrato, ed affinchè si rendesse il piano di sopra sicuro mettevano le colonne per proporzionare la larghezza con la sua altezza, percui con la prospettiva ne vediamo l'ef-

fetto naturale. La dimostrazione della pianta A ed elevazione B fig. 1 ci rende tutto ciò che riguarda la distribuzione geometrica per osservarne l'andamento per la prospettiva, il cui sviluppo si rende favorevolissimo ad eseguirsi, essendo la regola principale da noi esposta fin quì.

Per osservare interamente la veduta della sala fig. 2 abbiamo fissato il suo punto geometrico nella linea centrale C delle due prime colonne, per risaltarne fuori da questo piano, lo spazio che passa fra le colonne e le pareti, locchè viene ritrovato col prolungamento delle stesse diagonali del quadrato, come altrettanto si farà per il di sopra piano, scompartendo in quest'ultimo nella linea comune C il soffitto ed il numero delle nicchie, per tagliare la diagonale D col punto visuale, quindi con l'orizzontamento di queste intersecazioni, fissarle sulle linee respettive, ed infine colle perpendicolari medesime battendosi con le altre linee delle sue altezze, partite già dalla sistemazione C, si avranno le nicchie. Tutto ciò che riguarda i sfondi del soffitto ne da la regola il suo profilo segnato a destra, che serve per collocarsi in tutti i suoi angoli, onde non resta che osservare la prospettiva per compiere il rimanente.

LA ROTONDA DEL PALLADIO

Fra le tante fabbriche erette in Vicenza dal Palladio, si distingue la così detta rotonda, che è situata poco lungi dalla città, in un'amena e piacevole collina, di ascesa facilissima, ed affinchè questa si goda da ogni parte il suo aspetto, vi ha formato l'architetto quattro simili prospetti; l'invenzione della quale, si rende favorevole per apprendere le regole di prospettiva su di una fabbrica esterna, di cui ne daremo quì la norma.

Il piantato E, e l'elevazione F, fig. 3 dimostrano le parti geometriche, che prenderemo in maggior dimensione per eseguire la prospettiva. Sia la linea GG ed H il piano geometrico della fig. 4 dove sono distribuite le parti totali delle larghezze ed altezze, nonchè le sue lunghezze, per determinare con i soliti punti la prospettiva del suo piantato generale, che si distingue di sotto in I, dal quale si elevano le perpendicolari da tutti gli angoli esterni come L, quindi per desumere le altezze sul piano già diminuito del primo frontespizio di fronte, ne porge regola la linea perpendicolare H, facendone in seguito delle medesime il suo passaggio regolare, su i piani respettivi, si giungerà a descrivere l'operazione prospettica, aggiungendovi a questa prima distribuzione il respettivo dettaglio.

FINE DEL PRIMO VOLUME

IMPRIMATUR
Fr. Dominicus Buttaoni Ord. Praed. S. P. A. Magister.
IMPRIMATUR
J. De Comitibus Vespignani Arch. Tian. Vicesgerens.

INDICE

DELLE TAVOLE ESPOSTE NEL PRIMO VOLUME DEL PRESENTE TRATTATO DI PROSPETTIVA

TRATTATO PRATICO
DI PROSPETTIVA

PARTE PRIMA

FRONTESPIZIO E PREFAZIONE

REGOLE DI PROSPETTIVA
SUI CINQUE ORDINI DI ARCHITETTURA

PARTE SECONDA

P. F.

Fig. 1.
Linea
A
Orizzontale
Linea
B
di Terra
2.
3.
4.
Distanza
Veduta
Distanza
C
A
Diagonale
B
5.
A Distanza
B
C
Diagonale Orizzontale
6
Pᵗᵒ di Distanza
F
accidᵗᵉ
A
Pᵗᵒ accidᵗᵉ G
E
A
B
D
7.
Pᵗᵒ Aereo E
A
B
Orizzonte
D
Pᵗᵒ Terrestre F
8.
B
Orizzonte
A
Profilo
C
9
F
Pᵗᵒ Diagonale
Pᵗᵒ Centrale C
E
D
A
B
10.
E
B
Centrale C
F
D
A

Fig 1
Linea
del
Piano
2a Distanza
Distanza
Distanza
Distanza
Distanza

PAR. I — *Figure Geometriche in Prospettiva* — TAV. V

G. F.

Occhio C
Distanza
Distanza E
Occhio
Fig. 1
2.
E
D
A
B
A
B
Distanza D
Occhio
C
E Distanza
3.
4.
F
A
B
A
B
Distanza D
Occhio
Distanza E
5.
6.
C
D
A
F
B
A
C
B
Occhio
Distanza
Distanza
Occhio
7.
8.

G F.

G. F.

Distanza
Veduta
Fig. 1
Altezza
Distanza
Occhio
2.
Veduta
Distanza
3.
4.

Distanza
C
D
F
A
G
E
B
Occhio
Distanza
G
H
D
E
B
A
1 Distanza
Veduta
2ª Distanza
D
F
A
C
B
Occhio
P° Immag.
D
H
G
A
L
B
alla distanza
F

Distanza
Occhio
Fig. 1
Veduta
Distanza
2
3.
Veduta
Distanza
4.
G.F.

Veduta
Distanza
A
B
C
D
E
F
G
H
I
M

D
Fig. 1
E
G
H
B
C
F
A
profilo
A
C
B
2.
H
Veduta
G
Distanza
M
D
E
L
I
F

Fig. 1
Veduta
Fig. 2
Occhio
Diagonale

Veduta
Orizzonte
Fig. 1
F
G
D
E
A
C
Orizzonte
Fig. 2
K
H
F
E
G
Linea
Piana
D
C
A
B
Orizzonte
G
Fig. 3
I
B
C
F
E
H
D
A

Fig. 1
Veduta
A
E
F
G
D
B
C
B
F
Occhio
Fig. 2.
A
E
D
C
Fig. 3
Veduta
N
F
G
I
A
O
C
L
E
P
H
D
M
B

Fig. 1
D
C
E
M
Q
M
P
A
H
B
F
G
I
N
Volta
Fig. 2
R
Q
P
X
L
S
T
H
I
G
A
F
B
M

D
B
A
E
H
G
I
F
Vano della porta
Cornice
Distanza
Orizzonte
Occhio
D H
Cornice
Arco
Cornice
Centro
M
Diagonale
Orizzonte
Occhio

Fig. 1
Geometrico A
B
D
Fig. 2
metà
larghezza D
A
B
L
I
M

A
O
D
F
B
D
alla distanza
Orizzonte
Veduta
Altezza A
e
Larghezza dell'arco B
O
D
E
A
alla distanza di p° B
E
C
H
F
I
Linea Centrale
G
Orizzonte
Veduta

A

perpendicolare dell'altezza B

B *Linea Centrale*

C

Orizzonte *Veduta*

Altezza *Larghezza dell'arco A*

alla distanza il p. A

B

A

C

D

E

Orizzonte *Veduta*

A
B
Distanza dell'occhio de' Cassettoni
Alzato
Pianta
C
F
D
E
Linea Centrale
P. Immag.rio

G
H
I
alla distanza
Veduta

C.F.

Pianta ed alzato Geomet.co

Prospettiva

G. F.

Fig. 1
A
B
D
Fig. 2
A
B
C
D
E
F
G
H
I
K

Fig. 1.
A
Fig. 2.
B
C
E
B
F
Orizonte
Linea Centrale

A
C
E
D
B
Fig. 1.

K H F
Fig. 2.
L I G

P
Fig. 3.
N
M
O
Q

G. F.

Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4
Fig. 5
Fig. 6
Fig. 7
Fig. 8
C distanza

G. F.

Fig. 1.
A
K
L
G
F
B
C
E
D
H
I
Fig. 2.
Fig. 3.
G.T.

I
M
E
F
H
L
Orizzonte
all'occhio
alla distanza
Piano elevato da
X
D
C
G
B
X
A
Modulo
3
6
9
12
2
3
Tre

Regola per formare i Circoli

1 2 3 4 5 6 7 8

Fig. 2.

Orizzonte

Veduta

Fig. 1.

altezza Geometrica

E H N N

D L

M

G I

Piano elevato da

F C C

A B

Moduli 3 6 9 12 2 3 Tre

P. F.

risalto
G
A
D
B
C
E
alla distanza
E
B
C
F
D
A
G
alla veduta
I
L
N
O
P
Q
M
N
O
H
Crescente da prolungarsi

G. T.

Diagonale
H
G
F
E
D
A
I
L
Orizzonte
M
C
B
Velo
Moduli
P. F.

B
C
D
E
F
G
H
M
O
A
N
L
P

P
L
M
T
T
I
B
H
Q
R
S
S
R
Triagonale
C
F
Orizzonte
D
N
O
E
occhio
alla distanza
B
B
Linea del Velo
G
A
Moduli
quattro
Pianta

G. F.

Ingresso ad una Casa Privata

Sala pubblica o Basilica

H
I
L
M
E
A
C
D
B.
Centro
Diagonale alla distanza
Orizzonte
F
G
Moduli
3
6
9
12
2
3
4
quattro

G. F.

S. F.

G. T.

A
B
E
G
Vista
Cantone
F
D
A

G. F.

Edifizio sull'ordine Dorico

Altro sull'ordine Dorico

orizzonte D

alla distanza

all'occhio

M L L I

E H del F G

Linea piano C

B

A

Moduli 18 9 1 2 3 4 quattro

G. F.

A
B
C
D
E
F
G
Centro
Piombi
alla distanza
alla Veduta
Scala di
Moduli

Sporte della Cornice
N
O
M
P
R
Q
Architrave
E
I
L
G
Vista
Orizzonte
alla distanza
D
F
F
Diagonale
B
piombo
C
Diagonale
A

L. F.

PAR. II

Due Composizioni sull'ordine Jonico

TAV. IL

Linea
Orizzontale
Diagonale
D
F
E
C
B
A
Linea
del Piano
H
I
L
M
N
Pianta
Prospettiva
Profilo
Orizonte del Capitello
G
Modulo

G.T.

B
A
G
D.
linea del ridoppio
F
alla distanza
H
E
C
Orizzonte
Occhio
Scala di
18
12
6
1
2
3
4
Moduli

G. F.

Linea
Centro
Verticale
Orizzontale
Pilastro Piano
Larghezza
Diagonale
Scala Reale
Angelo retano
Pianta
Parte superiore
Scala per le Piante

A
C
B
D
Scala di 1 2 3 4 Moduli

PAR. II
Prospettiva di un Tempio Rotondo
TAV LV
E
D
C
Profilo Geomt.
B
Linea del Piano
A
Taglio della
Prospettiva
Scala per la Pianta
Scala per a Prospettiva
N.B. La pianta in Prospettiva è maggiore di una metà della Geometrica

Veduta prospettica di due Tempj uno sottoposto all'altro

Parte di un Edificio veduto dal suo intorno

G F

Piedestallo e Base d'ordine Composito

E
A
E
K
F
D
G
H
Linea
Orizzontale
I

G.F.

PAR II
Camera
Rotonda
B
A
F
E
Fig 1
Fig 3
Fig 2
C
D
Fig 4
H
L
G
G